T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

Türkiye Zoonotik Hastalıklar **Eylem Planı**

(2019-2023)



ANKARA 2019

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı (2019-2023)

ANKARA, 2019

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

T.C. Sağlık Bakanlığı

Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı

T.C.
Sağlık Bakanlığı
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü
Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı
Ankara, 2019

ISBN: 978-975-590-718-5
Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1130
Birinci Baskı
Dizgi & Tasarım: İbrahim ÖZKAN
Basım yılı: 2019
Baskı: Artı6 Medya Tanıtım Matbaa Ltd. Şti.
Özveren Sokak No:13/A Demirtepe Kızılay - ANKARA
Tel:0312 229 37 41 - 42

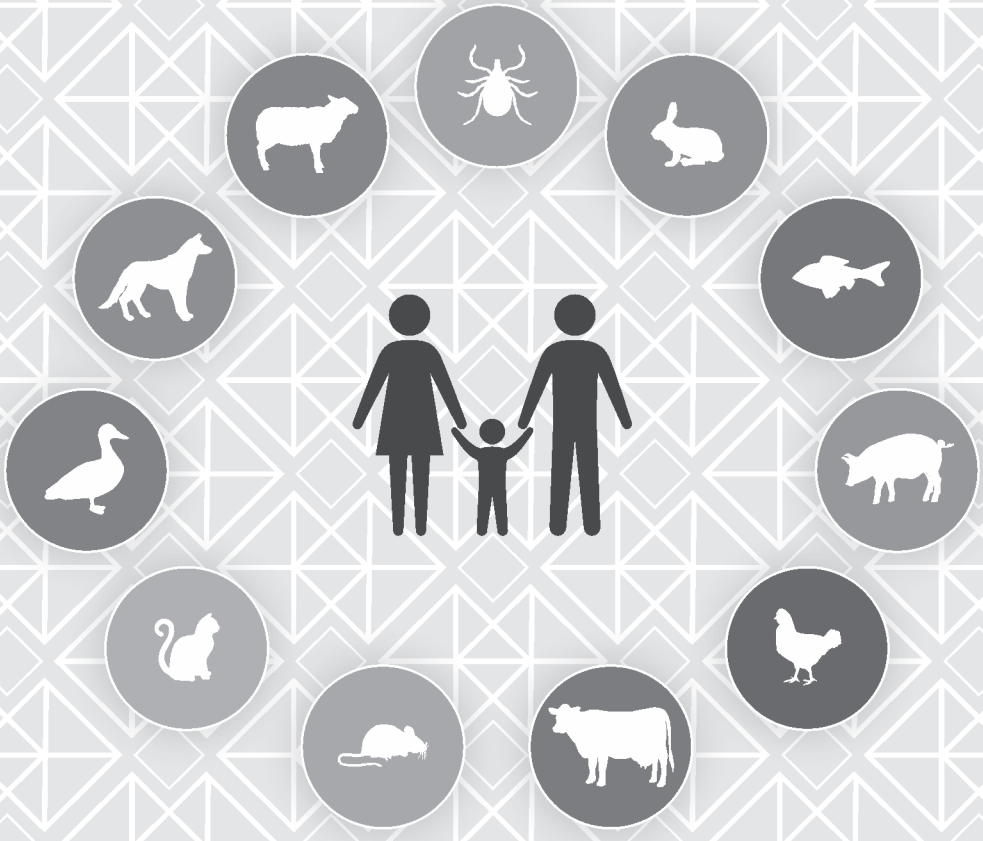
"Bu yayın; Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından bastırılmıştır.
Her türlü yayın hakkı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğüne aittir.
Kaynak gösterilmeksizin alıntı yapılamaz.
Kısmen dahi olsa alınamaz, çoğaltılamaz, yayımlanamaz.
Alıntı yapıldığında kaynak gösterimi "Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı,
T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü,
Yayın No, Basıldığı İl ve Yayın Tarihi" şeklinde olmalıdır.
Ücretsizdir. Parayla satılamaz."

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

Türkiye Zoonotik Hastalıklar *Eylem Planı*

(2019-2023)



ANKARA 2019

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

YAYIN KOORDİNATÖRLERİ

Prof. Dr. Emine ALP MEŞE
Bakan Yardımcısı

Doç. Dr. Fatih KARA
Genel Müdür

Dr. Hüseyin İLTER
Genel Müdür Yardımcısı

Dr. Seher TOPLUOĞLU
Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanı

EDİTÖRLER

Prof. Dr. Mehmet DOĞANAY
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Prof. Dr. Mitat ŞAHİN
Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Dr. Seher TOPLUOĞLU
Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanı

ALT KURUL KOORDİNATÖRLERİ*

Prof. Dr. F. Nur BARAN AKSAKAL
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Nazmiye ALTINTAŞ
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, İzmir

Prof. Dr. Alpay AZAP
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Mehmet BAKIR
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Prof. Dr. Nurcan BAYKAM
Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çorum

Prof. Dr. Güven ÇELEBİ
Zonguldak B. Ecevit Üni. Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

Prof. Dr. Ayten KADANALI
Sağlık Bilimleri Üni. İstanbul Ümraniye SUAM Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

(*Soyadına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.)

KATKI SAĞLAYANLAR*

Doç. Dr. Mehmet Nuri AÇIK
Bingöl Üniversitesi Veteriner Fakütesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bingöl

Prof. Dr. Ayhan AKBULUT
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

Vet. Hek. Dr. Erhan AKÇAY
Tarım ve Orman Bakanlığı Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara

Doç. Dr. M. Mustafa AKINER
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Zooloji Anabilim Dalı, Rize

Dr. Dilber AKTAŞ
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Prof. Dr. Firdevs AKTAŞ
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Münir AKTAŞ
Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Elazığ

Prof. Dr. Bülent ALTEN
Hacettepe Ünversitesi Fen Fakültesi Ekoloji Anabilim Dalı, Ankara

Blm. Uzm. Bio. Ünal ALTUĞ
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doç. Dr. Neval Berrin ARSERİM
Dicle Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

Prof. Dr. Mükremin Özkan ARSLAN
Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, Kars

Vet. Hek. Dr. Ayşe ATEŞOĞLU
Tarım ve Orman Bakanlığı Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü, İstanbul

Vet. Hek. Dr. Eray ATIL
Tarım ve Orman Bakanlığı Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü, İstanbul

Çev. Müh. Burcu AYDIN
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Vet. Hek. Dr. Orhan AYLAN
Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara

Prof. Dr. Vildan AVKAN OĞUZ
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Vet. Hek. Uzm. Dr. Emin Ayhan BAKLAN
Tarım ve Orman Bakanlığı Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü, İstanbul

Doç. Dr. Yunus Emre BEYHAN
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, Van

Vet. Hek. Ömer Faruk BİLGİÇ
Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara

Prof. Dr. Hürrem BODUR
Ankara Numune EAH Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Dr. Dilek CEMİL GÖKTAŞ
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Doç. Dr. Şeyda CENGİZ
Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Vet. Hek. Sezai CİBELİK
Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doç. Dr. Bekir ÇELEBİ
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Prof. Dr. Burhan ÇETİNKAYA
Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ

Doç. Dr. Ahmet DENİZ
Tarım ve Orman Bakanlığı Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara

Vet. Hek. Burak DEVECİ
Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara

Doç. Dr. Gökçen DİNÇ
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Doç. Dr. Derya DİRİM ERDOĞAN
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, İzmir

Doç. Dr. Mert DÖŞKAYA
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, İzmir

Vet. Hek. Feyza Berna EBİK
Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara

Prof. Dr. Fahriye EKŞİ
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

Prof. Dr. Önder ERGÖNÜL
Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Vet. Hek. Ufuk EROL
Tarım ve Orman Bakanlığı Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara

Vet. Hek. Tevfik Fehmi FIRAT
Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara

Prof. Dr. Oktay GENÇ
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Dr. Ali GÖKTEPE
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlık Tehditleri Erken Uyarı ve Cevap Dairesi Başkanı, Ankara

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doç. Dr. Veli GÜLYAZ
Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara

Prof. Dr. Rahmet GÜNER
Yıldırım Beyazıt Üni. Atatürk EAH Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Doç. Dr. Sevil Erdenliğ GÜRBİLEK
Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Prof. Dr. Şaban GÜRCAN
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Edirne

Prof. Dr. Kemal GÜRTÜRK
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van

Prof. Dr. Abdullah İNCİ
Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Prof. Dr. Ateş KARA
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Oğuz KARABAY
Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sakarya

Doç. Dr. Ülkü KARAMAN
Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, Ordu

Dr. Derya KARATAŞ YENİ
Tarım ve Orman Bakanlığı Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara

Prof. Dr. Hasan KARSEN
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Vet. Hek. Dr. Selma KAYA
Tarım ve Orman Bakanlığı Samsun Veteriner Kontrol Enstitüsü, Ankara

Prof. Dr. Cüneyt KAYAALP
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Malatya

Doç. Dr. Tuba KAYMAN
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Prof. Dr. Selçuk KILIÇ
Halk Sağlığı Genel Müd. Mikrobiyoloji Referans Lab. ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanı, Ankara

Prof. Dr. Esra KOÇOĞLU
İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Prof. Dr. İftihar KÖKSAL
Karadeniz Teknik Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon

Vet. Hek. Halil İbrahim KÖŞKER
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Vet. Hek. Mesut MUNGAN
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Prof. Dr. Mustafa NAMIDURU
Gaziantep Üni. Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

Dr. Edibe Nurzen NAMLI BOZKURT
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Tüketici Güvenliği ve Halk Sağlığı Laboratuvarları Dairesi Başkanı, Ankara

Prof. Dr. Şerife Suna OĞUZ
Ankara Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Kliniği, Ankara

Prof. Dr. Ülgen Zeki OK
Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, Manisa

Vet. Hek. Dr. Biray OKUMUŞ
Tarım ve Orman Bakanlığı Erzurum Veteriner Kontrol Enstitüsü, Erzurum

Prof. Dr. Mehmet Ali ÖKTEM
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Doç. Dr. Taraneh ÖNCEL
Tarım ve Orman Bakanlığı Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü, İstanbul

Prof. Dr. Yusuf ÖZBEL
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, İzmir

Prof. Dr. Aykut ÖZDARENDELİ
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Prof. Dr. Aykut ÖZKUL
Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Viroloji Anabilim Dalı, Ankara

Prof. Dr. Zülal ÖZKURT
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Uzm. Dr. Doğan Barış ÖZTÜRK
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Dr. Rıfat PAMUK
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Çevre Sağlığı Dairesi Başkanlığı, Ankara

Doç. Dr. Emine PARLAK
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Vet. Hek. Ahmet SAFRAN
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Doç. Dr. Zafer SAYIN
Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Vet. Hekim Mesut SEÇER
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Vet. Hek. Bayram SERTKAYA
Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara

Prof. Dr. Mustafa SÖZEN
Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Zooloji Anabilim Dalı, Zonguldak

Doç. Dr. Mahmut SÜNNETÇİOĞLU
Van İl Sağlık Müdürü, Van

Vet. Hek. Esra ŞEN
Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara

Uzm. Vet. Hek. Selahattin ŞEN
Tarım ve Orman Bakanlığı Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara

Prof. Dr. Yeşim TAŞOVA
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Adana

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Sevgi TATLISU
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

Prof. Dr. Hikmet Ayşegül TAYLAN ÖZKAN
Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çorum

Prof. Dr. Hasan TEZER
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

Dr. Aslı Şule TIPIRDAMAZ YURTERİ
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Tüberküloz Dairesi Başkanlığı, Ankara

Prof. Dr. Necla TÜLEK
Atılım Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Vet. Hek. Dr. Özhan TÜRKYILMAZ
Tarım ve Orman Bakanlığı Bornova Veteriner Kontrol Enstitüsü, İzmir

Prof. Dr. Hakan USLU
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Vet. Hek. Dr. Nil ÜNAL
Tarım ve Orman Bakanlığı Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara

Prof. Dr. Zati VATANSEVER
Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Kars

Prof. Dr. Aynur YAZICI KARADENİZLİ
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Prof. Dr. Alparslan YILDIRIM
Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Prof. Dr. Meltem Arzu YETKİN
Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Giresun

Tıb. Tek. Mehmet YUMRUTAŞ
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Ankara

(*Soyadına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.)

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KATKI SAĞLAYAN KURUM VE KURULUŞLAR*

Ankara Büyükşehir Belediye Başkanlığı

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Diyanet İşleri Başkanlığı

İçişleri Bakanlığı

Millî Eğitim Bakanlığı

Millî Savunma Bakanlığı

Radyo ve Televizyon Üst Kurulu

Tarım ve Orman Bakanlığı

Tarım ve Orman Bakanlığı Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

Türkiye Radyo Televizyon Kurumu

Türk Tabipleri Birliği

Türk Veteriner Hekimleri Birliği

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı

(* Alfabetik olarak sıralanmıştır.)

YAYIN KOMİSYONU

Uzm. Dr. Hasan IRMAK (Başkan)

Doç. Dr. Nazan YARDIM

Uzm. Dr. Fehminaz TEMEL

Dr. Kanuni KEKLİK

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SUNUŞ

Yaygın görülen zoonotik hastalıklar, son zamanlarda artan insan ve hayvan hareketliliği, iklim değişikliği gibi faktörlerle görülme sıklıklarındaki artış, daha önce görülmediği bölgelere yayılma riski ve her yıl yeni zoonotik patojenlerin ortaya çıkması sebebiyle giderek daha da önem kazanmaktadır.

Bilim dünyasında yaygın olarak kabul gören ortak anlayış, gelecekte daha fazla ve yeni zoonozların ortaya çıkacağı ve bu duruma şimdiden hazırlıklı olmanın gerektiği yönündedir. Ülkelerin kendi coğrafi konumları ve ekonomik gelişmişlik düzeylerine göre tehdit oluşturan zoonotik hastalıkları belirleyip, korunma ve kontrol stratejilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Bu hastalıklara yönelik korunma ve kontrol faaliyetleri çok sektörlü olarak ele alınmalıdır.

Zoonotik hastalıkların önlenmesi ve kontrolü ancak "Tek Sağlık" yaklaşımı çerçevesinde ilgili kurumların güçbirliği yaparak koordineli olarak çalışması ile başarılabilir. Kurumlararası etkili bir koordinasyon mekanizmasının oluşturulması mevcut zoonozların önlenmesinde, gelecek tehditlerin tahmin edilmesinde ve önlem stratejilerinin geliştirilmesinde son derece önemlidir.

Bu bağlamda Tek Sağlık yaklaşımı bakış açısı ile Tarım ve Orman Bakanlığımız ile beraber ülkemizde zoonotik hastalıklara yönelik çalışmalarda işbirliği içerisinde hareket ederek multidisipliner bir yaklaşımla koordinasyonu hedefleyen "Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi Protokolü"nü hazırladık. Söz konusu protokol ile Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesini kurduk. İnsan ve hayvan sağlığı açısından önemli olan zoonotik hastalıklarla mücadele, korunma ve kontrol önlemlerinin alınabilmesi için etkin işbirliğinin sağlanabilmesi, çalışma şartları, plan, proje ve prensipleri belirledik. Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi dahilinde konusunda uzman akademisyenler ile ilgili tüm kurum ve kuruluş temsilcilerinden teşekkül eden Zoonotik Hastalıklar Alt Kurullarını oluşturduk. Alt Kurullar ile beraber Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planını hazırladık.

Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planında ülkemiz için halk sağlığı sorunu olan zoonotik hastalıklar ile yakın zamanda tehdit olabilecek zoonozlar için eylem planları oluşturduk. Zoonotik hastalıklarla mücadele amacı ile oluşturulmuş olan bu eylem planı, ulusal bir plandır. Bu planın gerçekleştirilmesinde başta Sağlık Bakanlığı ve Tarım ve Orman Bakanlığı olmak üzere akademisyenler, kamu ve özel kuruluşlar ile tüm bireylere düşen görevler vardır.

Bu eylem planının zoonotik hastalıklarla mücadeleye büyük katkı sağlayacağına inanıyor ve hazırlanmasında emeği geçen bütün kişi, kurum ve kuruluşlarımıza teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Fahrettin KOCA
T.C. Sağlık Bakanı

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ 13
İÇİNDEKİLER 15
ŞEKİLLER 21
TABLOLAR 22
KISALTMALAR 23
GİRİŞ 25
EYLEM PLANI HAZIRLIK ÇALIŞMALARI VE METODOLOJİ 29
NİHAİ HEDEF 30
DOKÜMANIN İÇERİĞİ 30
ZOONOTİK HASTALIKLARIN KONTROLÜ VE ÖNLENMESİNE YÖNELİK HEDEFLER 31
ZOONOTİK HASTALIKLARIN KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 31
BÖLÜM KAYNAKLARI 33
MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ 35
BRUSELLOZ 37
GİRİŞ 39
GENEL BİLGİLER 39
HASTALIK ETKENİ 39
BULAŞMA YOLLARI 41
EPİDEMİYOLOJİ 41
Dünyada Bruselloz Epidemiyolojisi 41
Türkiye'de Bruselloz Epidemiyolojisi 43
KLİNİK TABLOLAR 45
Hayvanlarda Klinik Tablolar 45
İnsanlarda Klinik Tablolar 46
TANI 46
TEDAVİ 47
KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ 47
Bruselloz Kontrol Ve Eradikasyon Stratejileri 48
SÜRVEYANS VE BİLDİRİM 49
BÖLÜM KAYNAKLARI 51
ŞARBON 55
GİRİŞ 57
GENEL BİLGİLER 57
HASTALIK ETKENİ 57
EPİDEMİYOLOJİ 58
Dünyada Şarbon Epidemiyolojisi 58
Türkiye'de Şarbon Epidemiyolojisi 60
KAYNAK VE BULAŞMA YOLLARI 62
KLİNİK TABLOLAR 64
TANI VE AYIRICI TANI 65
TEDAVİ 65
KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ 66
SÜRVEYANS VE BİLDİRİM 67
BÖLÜM KAYNAKLARI 69

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TULAREMİ 71
GİRİŞ 73
GENEL BİLGİLER 73
HASTALIK ETKENİ 73
EPİDEMİYOLOJİ 73
Türkiye'de Tularemi Epidemiyolojisi 73
KLİNİK TABLOLAR 75
TANI 75
TEDAVİ 76
KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ 76
SÜRVEYANS VE BİLDİRİM 77
BÖLÜM KAYNAKLARI 79
KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ 81
GİRİŞ 83
GENEL BİLGİLER 83
HASTALIK ETKENİ 83
EPİDEMİYOLOJİ 83
Dünyada KKKA Epidemiyolojisi 83
Türkiye'de KKKA Epidemiyolojisi 84
BULAŞMA YOLLARI 87
KLİNİK TABLOLAR 87
TANI VE AYIRICI TANI 88
TEDAVİ 89
KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ 90
SÜRVEYANS VE BİLDİRİM 92
BÖLÜM KAYNAKLARI 94
KUDUZ 97
GİRİŞ 99
GENEL BİLGİLER 99
HASTALIK ETKENİ 99
EPİDEMİYOLOJİ 99
Dünyada Kuduz Epidemiyolojisi 99
Türkiye'de Kuduz Epidemiyolojisi 100
BULAŞMA YOLLARI 105
KLİNİK 106
Hayvanlarda Kuduz 106
İnsanlarda Kuduz 106
TANI VE AYIRICI TANI 106
TEDAVİ 107
KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ 108
SÜRVEYANS VE BİLDİRİM 109
BÖLÜM KAYNAKLARI 111
KİSTİK EKİNOKOKKOZİS 113
GİRİŞ 115
GENEL BİLGİLER 115
HASTALIK ETKENİ 115
EPİDEMİYOLOJİ 117

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Dünyada KE Epidemiyolojisi ... 117
Türkiye'de KE Epidemiyolojisi ... 118
İnsanlarda ... 118
Hayvanlarda ... 120
KAYNAK VE BULAŞMA YOLLARI ... 121
KLİNİK TABLOLAR ... 122
TANI VE AYIRICI TANI ... 123
TEDAVİ ... 124
KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ ... 125
SÜRVEYANS VE BİLDİRİM ... 126
BÖLÜM KAYNAKLARI ... 128
TOKSOPLAZMOZ ... 131
GİRİŞ ... 133
GENEL BİLGİLER ... 133
HASTALIK ETKENİ ... 133
EPİDEMİYOLOJİ ... 133
Dünyada Toksoplazmoz Epidemiyolojisi ... 134
Türkiye'de Toksoplazmoz Epidemiyolojisi ... 134
KAYNAK VE BULAŞMA YOLLARI ... 135
KLİNİK ... 135
TANI VE AYIRICI TANI ... 136
TEDAVİ ... 138
KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ ... 138
SÜRVEYANS VE BİLDİRİM ... 139
BÖLÜM KAYNAKLARI ... 142
DİĞER ZOONOTİK ENFEKSİYONLAR ... 145
GİRİŞ ... 147
SİVRİSİNEKLERİN VEKTÖRLÜK ETTİĞİ HASTALIKLAR ... 148
Sivrisinekler Hakkında Genel Bilgiler ... 148
BATI NİL VİRÜSÜ ENFEKSİYONU ... 150
Hastalık Etkeni ... 150
Epidemiyoloji ... 150
Virüsün Yaşam Döngüsü ve Bulaşma ... 151
Klinik Tablolar ... 152
Ayırıcı Tanı ... 152
Laboratuvar Tanısı ... 153
Tedavi ... 153
Bildirim ve Sürveyans ... 154
ZİKA VİRÜS HASTALIĞI ... 156
Hastalık Etkeni ... 156
Epidemiyoloji ... 156
Bulaşma ... 157
Klinik Tablolar ... 158
Tanı ... 158
Korunma ve Tedavi ... 158
Bildirim ve Sürveyans ... 159

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

DENGUE VİRÜSÜ ENFEKSİYONU 161
Hastalık Etkeni 161
Epidemiyoloji 161
Bulaşma 163
Klinik Tablolar 163
Tanı 165
Korunma 166
Tedavi 167
Bildirim ve Sürveyans 167
CHİKUNGUNYA ATEŞİ 170
Hastalık Etkeni 170
Epidemiyoloji 170
Bulaşma 171
Klinik Tablolar 171
Tanı 172
Korunma 172
Tedavi 172
Bildirim ve Sürveyans 173
SARI HUMMA 174
Hastalık Etkeni 174
Epidemiyoloji 174
Bulaşma 175
Klinik Tablolar 176
Tanı 177
Korunma 177
Tedavi 178
Bildirim ve Sürveyans 179
KUM SİNEKLERİNİN (TATARCIK) VEKTÖRLÜK ETTİĞİ HASTALIKLAR 180
Kum Sinekleri (Tatarcık) Hakkında Genel Bilgiler 180
LEİSHMANİASİS 182
Genel Bilgiler 182
Leishmania parazitinin hayat döngüsü 183
KUTANÖZ LEİSHMANİASİS (ŞARK ÇIBANI) 185
Epidemiyoloji 185
Klinik Tablolar 186
Tanı 186
Korunma 187
Tedavi 187
Bildirim ve Sürveyans 188
VİSSERAL LEİSHMANİASİS (KALA-AZAR) 189
Epidemiyoloji 189
Bulaşma 190
Klinik Tablolar 190
Tanı 190
Korunma 191
Tedavi 191
Bildirim ve Sürveyans 192

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KÜÇÜK MEMELİLERLE TAŞINAN HASTALIKLAR 193
Küçük Memeliler Hakkında Genel Bilgiler 193
LEPTOSPİROZ 194
Genel Bilgiler 194
Epidemiyoloji 194
Bulaşma 196
Klinik Tablolar 196
Weil Hastalığı 196
Ayırıcı Tanı 197
Laboratuvar Tanısı 197
Tedavi 197
Bildirim ve Sürveyans 198
HANTAVİRÜS ENFEKSİYONU 200
Genel Bilgiler 200
Epidemiyoloji 200
Virüsün Yaşam Döngüsü ve Bulaşma 201
Klinik Tablolar 201
Hantavirüs Renal Sendrom 201
Hantavirüs Pulmoner Sendromu 202
Laboratuvar Tanısı 203
Tedavi 203
Bildirim ve Sürveyans 203
KENE KAYNAKLI BAKTERİYEL ENFEKSİYONLAR 205
LYME HASTALIĞI 205
Genel Bilgiler 205
Epidemiyoloji 205
Bulaşma Yolları 205
Klinik Tablolar 206
Tanı 206
Tedavi 206
Bildirim ve Sürveyans 206
Q ATEŞİ 209
Genel Bilgiler 209
Hastalık Etkeni 209
Epidemiyoloji 209
Bulaşma 209
Klinik Tablolar 210
Tanı 210
Tedavi 211
Korunma 211
Bildirim ve Sürveyans 211
BÖLÜM KAYNAKLARI 213
HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 217
BRUSELLOZ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 219
ŞARBON KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 222
TULAREMİ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 226
KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER .. 229

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KUDUZ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 232
KİSTİK EKİNOKOKKOZİS KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 236
TOKSOPLAZMOZ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER..... 242
BATI NİL VİRÜS ENFEKSİYONU KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 246
ZİKA VİRÜS HASTALIĞI KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 250
DENGUE VİRÜS ENFEKSİYONU KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 253
CHİKUNGUNYA ATEŞİKONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 256
SARI HUMMA KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER..... 259
KUTANÖZ LEİSHMANİASİS KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER..... 262
VİSSERAL LEİSHMANİASİS KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER..... 266
LEPTOSPİROZ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER 270
HANTAVİRÜS KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER..... 273
LYME HASTALIĞI KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER..... 276
Q ATEŞİ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER..... 278
EYLEM PLANI AKTİVİTE TABLOLARI (2019-2023)..... 281
BRUSELLOZ..... 283
ŞARBON..... 298
TULAREMİ 317
KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ (KKKA)..... 330
KUDUZ 343
KİSTİK EKİNOKOKKOZ (KE) 356
TOKSOPLAZMOZ..... 377
BATI NİL VİRÜSÜ ENFEKSİYONU 390
ZİKA VİRÜS HASTALIĞI..... 406
DENGUE VİRÜS ENFEKSİYONU 415
CHİKUNGUNYA ATEŞİ..... 423
SARI HUMMA..... 432
KUTANÖZ LEİSHMANİASİS..... 441
VİSSERAL LEİSHMANİASİS..... 456
LEPTOSPİROZ..... 470
HANTAVİRÜS ENFEKSİYONLARI..... 481
LYME HASTALIĞI 492
Q ATEŞİ..... 497
İZLEME, DEĞERLENDİRME VE KOORDİNASYON..... 503
EK..... 504

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ŞEKİLLER

Şekil 1. Brusellozun dünya genelindeki dağılımı (10) 42
Şekil 2. Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü veri tabanına hayvanlarda rapor edilen bruselloz salgınları (2014'te derlenmiştir) (17) 42
Şekil 3. Türkiye'de brusellozun yakın ülkeler ile karşılaştırması (37) 43
Şekil 4. Türkiye'de 1930 ve 2000'li yıllarda insan ve hayvan bruselloz seroprevalansı (2001 yasanın etkisi) (8) 44
Şekil 5. Türkiye'de yıllara göre hayvanlarda bruselloz ve ödenen tazminat (21) 44
Şekil 6. Türkiye bruselloz insidansı, 2017 (24) 45
Şekil 7. Dünyada 2005-2016 yılları arasında şarbon bildirilen (nokta) ve salgını bildiren ülkelerin dağılımı (7) 59
Şekil 8. Doğada B. anthracis sporlarının yayılması ve enfeksiyonun bulaşma döngüsü (11) 59
Şekil 9. Şarbon insan vakaları ve hayvan odaklarının dağılımı, 2017 62
Şekil 10. Tularemi vakalarının 2005-2018 yılları arası illere göre dağılımı 74
Şekil 11. Tularemi vakalarının yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2005-2018 74
Şekil 12. Dünya'da Kırım Kongo Kanamalı Ateşi'nin endemik olduğu bölgeler (11) 84
Şekil 13. Türkiye 2016 ve 2017 KKKA İnsidans Haritaları (3) 85
Şekil 14. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi vaka ve ölümlerinin yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2002-2017 (3) 85
Şekil 15. Dünyada köpek kaynaklı insan kuduzu vakalarının görüldüğü ülkeler, 2016 (1) 100
Şekil 16. Kuduz riskli temas ve kuduz vakalarının yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2007-2017 101
Şekil 17. Hayvan türlerine göre pozitif örnekler, 2017-2018 104
Şekil 18. Echinococcus cinsinde yer alan geçerli türler 117
Şekil 19. E. granulosus ve KE'in Dünyadaki dağılımı (7) 118
Şekil 20. KE Vaka Sayısı, Türkiye, 2008 – 2017 (9) 119
Şekil 21. KE Morbidite ve Mortalite Hızı, Türkiye, 2008 – 2017 (9) 120
Şekil 22. KE insan vakalarının Türkiye'deki dağılımı 2017 (9) 120
Şekil 23. Echinococcus cinsi parazitlerin yaşam döngüsü (1) 122
Şekil 24. Dünya genelinde Dengue Virüs Enfeksiyonu'nun görüldüğü bölgeler (CDC) 162
Şekil 25. Ae. aegypti'nin Avrupa Bölgesi'ndeki dağılımı (ECDC) 162
Şekil 26. Ae. albopictus'un Avrupa Bölgesi'ndeki dağılımı (ECDC) 163
Şekil 27. 2018 itibariyle Chikungunya Ateşi'nin görüldüğü bölgeler (CDC) 170
Şekil 28. Afrika'da Sarı Humma'nın endemik olduğu bölgeler ve aşı önerileri (28) 174
Şekil 29. Güney Amerika'da Sarı Humma'nın endemik olduğu bölgeler ve aşı önerileri (28) 175
Şekil 30. Leishmania, a. Amastigot; b. Promastigot (orijinal) 183
Şekil 31. Dünyada visseral leishmaniasis dağılımı 189
Şekil 32. Hantavirüs enfeksiyonu olgularının ve ölümlerinin yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2009-2018 201

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TABLOLAR

Tablo 1. Brucella türleri ve doğal konakları (10). 40

Tablo 2. Bruselloz vaka/ölüm ve morbidite/mortalite hızlarının yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2008-2017 (24). 45

Tablo 3. Şarbon için tanımlanmış mesleki risk grupları (1- 4, 6, 11, 18, 20) 60

Tablo 4. Türkiye'de insan şarbon vaka/ölümlerinin, morbidite/mortalite hızlarının yıllara göre dağılımı, 2008-2017 (10, 16) 61

Tablo 5. Türkiye'de insan şarbonu, 1990-2007: 929 olguda enfeksiyon kaynağı ve bulaşma şekli (2, 3, 17) 62

Tablo 6. Şarbon olgularının klinik formlarına göre dağılımı ve ölüm oranları (1990—2007) (2, 3, 17) 65

Tablo 7. Kırım Kongo Kanamalı Ateşinde ayırıcı tanı (9, 14, 24) 89

Tablo 8. İllere göre kuduz mihraklarının dağılımı, Türkiye, 2015-2017 102

Tablo 9. Hayvan türlerine göre 1997-2017 yılları arasında tespit edilen kuduz vakaları, Türkiye 105

Tablo 10. Echinococcus türlerinin kesin konaklarda identifikasyonu için bazı kullanışlı kriterler (6). 116

Tablo 11. Türkiye'de insan KE vaka sayılarının ve morbidite/mortalite hızlarının yıllara göre dağılımı, 2008-2017 (9) 119

Tablo 12. Toksoplazmoz vaka/ölüm sayıları, morbidite/mortalite hızları, Türkiye, 2008-2018 135

Tablo 13. Diğer zoonotik enfeksiyonların yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2014-2018. 147

Tablo 14. Dengue Virüs Enfeksiyonunda hemodinamik değerlendirme ve takip 165

Tablo 15. Sivrisineklerin vektörlük ettiği üç önemli hastalığı ayırt etmek için klinik ipuçları 166

Tablo 16. Lyme vaka/ölüm sayıları, morbidite/mortalite hızları, Türkiye, 2015-2017. 206

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KISALTMALAR	
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACIP	Amerikan Aşı Uygulamaları Öneri Kurulu
AE	Alveolar ekinokokkozis
AFP	Akut flask paralizi
AIDS	Edinsel Bağışıklık Yetmezliği Sendromu
AKL	Antroponotik Kutanöz Leishmaniasis
ABZ	Albendazol
ALT	Alanin aminotransaminaz
Anti- PA	Koruyucu antijene karşı antikor
aPTT	Aktive parsiyel tromboplastin zamanı
BNV	Batı Nil virüsü
BNVE	Batı Nil virüsü enfeksiyonu
BOS	Beyin Omurilik Sıvısı
CDC	Amerika Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi
CHİKV	Chikungunya virüsü
Cx	Culex
DALY	Sakatlığa uyarlanmış yaşam yılları
DENV	Dengue virüsü
DENVE	Dengue virüs enfeksiyonu
DFA	Direk Floresan Antikor
DİK	Yaygın damar içi pıhtılaşma
DMARD	Hastalık düzenleyici antiromatizmal ilaçlar
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ECDC	Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi
EDTA	Etilen Diamin Tetra Asetik Asit
EKG	Elektrokardiyografi
ELISA	Enzim bağlı immunosorbent test
EM	Eritema migrans
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
FDA	Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
FIV	Felin immun yetmezlik virüsü
HELLP	Hemoliz, karaciğer enzimlerinde yükselme ve plateletlerde azalma
HIV	İnsan İmmun Yetmezlik virüsü
HKPS	Hantavirüs Kardiyo Pulmoner Sendrom
HLH	Hemofagositik Lenfohistiositoz
HSGM	Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü
IFA	İndirekt Floresan Antikor
IFAT	İndirekt Floresan Antikor Testi
IFNγ	İnterferon gamma
Ig	Immunglobulin
IHA	İndirekt Hemaglütinasyon Testi
INR	International Normalized Rate

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ISAGA	Immunosorbent aglutinasyon testi
KE	Kistik ekinokokkozis
KKKA	Kırım Kongo Kanamalı Ateşi
KKKAH	Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Hastalığı
KKKAV	Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Virüsü
KL	Kutanöz Leishmaniasis
L-AmfoB	Lipozomal amfoterisin B
LAP	Lenfadenopati
MAT	Mikroagglütinasyon testi
MBZ	Mebendazol
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MERS	Orta Doğu Solunum Sendromu
NSAID	Non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar
NNN	Novy-McNeal-Nicolle
OIE	Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü
PAIR	Puncture aspiration injection reaspiration
PCR	Polimeraz zincir reaksiyonu
PLET	Polymyxin-lysozyme-EDTA-thallous acetate
KKE	Kişisel koruyucu ekipman
PRNT	Plak redüksiyon nötralizasyon testi
PTs	Trombosit süspansiyonu
PTT	Parsiyel tromboplastin zamanı
RFFIT	Hızlı floresan fokus inhibisyon testi
RPMI Besiyeri	Roswell Park Memorial Institute Besiyeri
RT-PCR	Reverse-transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu
RTÜK	Radyo Televizyon Üst Kurulu
QALY	Kaliteye uyarlanmış yaşam yılları
SARS	Şiddetli Akut Solunum Sendromu
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SHV	Sarı humma virüsü
STA	Standart tüp agglütinasyon testi
STK	Sivil toplum kuruluşları
TAGEM	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
TDP	Taze donmuş plazma
TMP-SMZ	Trimetoprim Sulfametoksazol
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
VKA	Viral kanamalı ateş
VL	Visseral Leishmaniasis
WB	Western Blot testi
YÖK	Yükseköğretim Kurulu
ZKL	Zoonotik Kutanöz Leishmaniasis
ZIKV	Zika virüs
ZVH	Zika virüs hastalığı

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

GİRİŞ

Zoonoz terimi, kısaca hayvanlardan insanlara geçen hastalıklar olarak tanımlanmaktadır. Zoonotik özellik taşıyan hastalıkların insanlara bulaşı; enfekte hayvana veya hayvansal ürünlere, hayvansal gıdalara, enfekte hayvanların sekresyonlarına, kanlarına veya diğer çıkartılarına, deri ve kürkleri gibi kontamine materyallerine doğrudan veya dolaylı temas ile kontamine hayvansal gıdaların tüketilmesi sonucu olmaktadır (1-3). İnsan ve hayvan doğanın vazgeçilmez parçalarıdır. İnsan nüfusunun önemli bir kısmı meslekleri gereği, yaşadıkları yerlerin coğrafik konumu veya ülkelerin kültürüne göre değişik aralıklarla hayvanlarla veya hayvansal ürünlerle yakın temasta bulunur. İster şehirde, ister kırsal alanda yaşasın; çiftliklerde, evlerde, sportif veya eğlence amaçlı alanlarda (avcılık, binicilik, doğa yürüyüşü, kamping gibi) veya mesleki olarak (veteriner hekim, hayvan bakıcısı, çiftçi gibi) insanların evcil veya yabani hayvanlar ile bir şekilde teması olmaktadır. Kentsel yaşamda evde beslenen pet hayvanlar ve kırsal kesimde tarımsal alanda da büyükbaş ve küçükbaş hayvanlar ile insanlar iç içe yaşamaktadır. Hayvansal gıdaların elde edilmesi, hazırlanması, paketlenmesi, depolanması ve dağıtımına kadar insan unsuru ön plandadır. Süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri gibi gıdalar yaşamımızın vazgeçilmez kaynaklarıdır. Hayvanların insan nüfusu ve çevre üzerine olumsuz etkisi çok az olmasına rağmen, bazı durumlarda çeşitli enfeksiyon etkenlerini taşıyarak halk sağlığı bakımından önemli riskler oluşturabilmektedir (1, 2).

Zoonozlar etiyolojik ajanlarına göre bakteriyel, viral, fungal, paraziter ve prion olarak gruplara ayrılır. Genellikle insanlarda ortaya çıkan, bulaşıcı karakterdeki enfeksiyon hastalıklarının önemli bir kısmı zoonotik karakterlidir. Bu hastalıkların çoğu vertebralı hayvanlardan insanlara geçmektedir. Bazı hastalıklarda ise geçiş yolları farklı olmakla birlikte, artropodlar gibi vektörleri de kapsayan ve sanıldığından daha karmaşık bir bulaşma durumu olabilmektedir (1-5). Kuduz, şarbon, bruselloz, tularemi, ekinokokkoz, salmonelloz gibi zoonozlar eskiden beri bilinen hastalıklardır. Bu grupta yer alan hastalıklar ile geçmişten günümüze önemli mücadeleler yapılmış ve birçok ülkelerde de bu mücadele başarılı olmuştur. Klasik zoonozlar gelişmiş ülkelerde, zaman zaman sporadik vakalar halinde görülse de, gelişmekte olan ülkelerde hala insan ve hayvan sağlığını olumsuz etkileyen, ekonomik kayıplara yol açan salgınlar yapabilme özelliğini koruyan hastalıklardır (2, 3, 4). Son yirmi yılda içinde bu bilinen zoonozların yanında, zoonotik karakterli yeni enfeksiyonlar önemli salgınlar yapmıştır. Bunların başında Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS), Ebola Virüs Hastalığı, Batı Nil Virüsü Enfeksiyonu (BNVE), Avian influenza (kuş gribi), Sığır süngerimsi ensefalopatisi, Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS), Zika Virüs Hastalığı (ZVH) gibi zoonozlar gelmektedir. Bu hastalıkların, dünyada bazı coğrafik bölgelerde salgınlar yaptığı, bazen de bu salgınların pandemi boyutuna ulaştığı gözlenmiştir (3, 4, 5). Dünyada 1940-2004 yılları arasında 335 yeni enfeksiyon etkeni tanımlanmış, bunların %60,3'ünün zoonoz olduğu rapor edilmiştir (6).

Yeni ortaya çıkan enfeksiyonlar önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu gibi, büyük miktarlarda ekonomik kayıplara da neden olmaktadır. Bu enfeksiyonların ortaya çıkmasında sosyoekonomik, çevresel ve ekolojik faktörlerin önemli rol oynadığı kabul edilmektedir. Zoonozların karakter değiştirmeleri, salgınlar yapması ve yeni enfeksiyonların ortaya çıkmasında; insan nüfusundaki artış, coğrafik alanların yeni yerleşimlere açılması, tarım alanlarının genişlemesi, orman alanlarının yok edilmesi, ekosistem üzerinde insanoğlunun oluşturduğu olumsuz etkiler, gıda sektöründe ortaya çıkan üretim ve pazarlamada küreselleşme, çevresel kontaminasyonlar, uluslararası insan ve hayvan hareketlerinin yaygınlaşması, afetler ve sivil savaşlar, göçler, kitlesel mülteci hareketleri, demografik değişiklikler gibi birçok faktör etkili olmaktadır. Bu durum yeni enfeksiyonların ortaya çıkmasına ortam hazırladığı gibi, bilinen eski zoonozların kontrolünü de güçleştirmektedir. İklimsel değişiklikler, ekosistemde meydana gelen

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

değişiklikler; habitatların ve vektörlerin değişmesi, vektörlerin coğrafik olarak yeni alanlara yayılması da zoonotik enfeksiyonlar açısından yeni tehditlerin oluşmasında etkili olduğu görülmektedir (3, 7-9).

Bilinen birçok zoonoz belirli coğrafik alanlarla yakından ilişkilidir; bölgede yapılan hayvancılığın tipi, hayvan türü, popülasyonu, toplumların sosyoekonomik durumu, kültürel yapısı ile alakalı olarak belli coğrafik alanlarda hangi zoonozların ne sıklıkla görüleceği önceden öngörülebilmektedir (3, 4). Zoonotik hastalıklar genellikle evcil ve yabani hayvanlardan kaynaklanmaktadır. Bu hastalık etkenlerinin önemli bir kısmı, rezervuar hayvanlardan insanlara keneler ve sivrisinekler gibi kan emen vektörlerle nakledilirken, yaban hayatta bulunan rodentler, lagomorflar, kuşlar da insan patojenleri için rezervuar olarak kabul edilmektedir (3, 4, 8).

Bilim dünyasında yaygın olarak kabul gören ortak anlayış, gelecekte daha fazla ve yeni zoonozların ortaya çıkacağı ve bu duruma şimdiden hazırlıklı olmanın gerektiği yönündedir (3). Birçok zoonoz, ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre kontrol altına alınmış, yok edilme noktasına getirilmişken, sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan toplumlarda bu hastalıklar etkilerini devam ettirmektedir. Ülkelerin kendi coğrafi konumları ve ekonomik gelişmişlik düzeylerine göre tehdit oluşturan zoonotik hastalıkları belirleyip, koruma ve önlem stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir (3, 4).

Genellikle yeni zoonozların ortaya çıkması sıra dışı bir durumdur. Bu durum, sağlık hizmetlerinde normalden çok daha fazla baskı ve spekülasyonlara neden olduğu gibi, sağlık giderlerinde de anormal artışlara yol açtığı, klinisyenlerin ve teşhis laboratuvarlarının rutin hizmetler dışında iş yükünü artırdığı gözlenmektedir. Sosyolojik olarak toplumsal korkuyu ve paniği tetiklemekte, ülkesel boyutta sağlık hizmetlerinin aksamasına da neden olabilmektedir (3-8). Ülkemizde, 2018 yılı Ağustos ayı sonlarına rastlayan Kurban Bayramı ve sonrasında başta İstanbul ve Ankara olmak üzere tüm ülke çapında yaşanan şarbon paniği, konunun en önemli örneğidir.

Zoonotik hastalıkların en önemli özelliği, insan ve hayvan sağlığını, çevreyi ilgilendiren çok yönlü bir durum olmasıdır. Bu hastalıklardan korunma ve önlem çalışmaları için birçok kurumun beraber hareket etmesi gerekmektedir. Başarı için özellikle insan ve hayvan sağlığı, çevrenin beraber değerlendirilmesi gerekir. Bu amaçla zoonotik hastalıklar ile mücadelede yerel, bölgesel, ulusal ve küresel çalışmalarda multidisipliner çaba sarf etmek gerekir. Özellikle zoonozların epidemiyolojisi, ekosistemdeki döngüleri ve biyolojisi tahmin edilenden daha karmaşıktır. Dolayısıyla etkili biçimde kontrol altına alınabilmeleri için farklı bilim dallarının bilgi, beceri ve tecrübelerinin bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bu anlamda enfeksiyon hastalıkları uzmanları, halk sağlığı uzmanları, mikrobiyologlar, veteriner hekimler, çevre bilimciler, biyologlar hatta ekonomistler ve sosyologları da kapsayan iş birliğine ve ortak bilimsel çalışmalara ihtiyaç olduğuna vurgu yapılabilir. Bilimsel metotlar kullanılarak yapılacak olan ortak bir çalışma ve iş birliği, zoonozların önlenmesi, kontrolü, geleceğe dair tahmin ve olasılıkların ortaya konulmasında önemli sonuçlar verebileceği gibi "Tek Sağlık" kavramının da anlamını ve işlevini yerine getirme imkânını sağlayacaktır. Tek Sağlık kavramı adı altında etkili bir koordinasyon mekanizmasının oluşturulması, var olan zoonozların önlenmesinde, gelecek tehditlerin tahmin edilmesi ve önlem stratejilerinin geliştirilmesinde son derece önemlidir (2, 4, 8).

Endemik zoonotik hastalıklar, insan ve hayvan sağlığı üzerinde oluşturduğu olumsuz etkilerin yanı sıra, az gelişmiş toplumlarda hayvancılık ekonomisinde de önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. İnsan, hayvan veya evcil hayvanlarda aşısı üretilenler kontrol altına daha kolay ve etkili biçimde alınabilir. Aslında birçok zoonotik hastalıkta korunma ve kontrol yöntemleri geliştirilmiştir. Geçmişte en sık rastlanan kuduz, bruselloz, şarbon gibi hastalıkların önlenmesinde gelişmiş ülkeler uzun yıllar süren mücadele programları ve aşılama ile bu enfeksiyonları kontrol altına almayı başarmışlardır (2, 3, 7).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Avian influenza gibi bazı hastalıkların kontrol altına alınması çok daha geniş çaplı çalışmalar gerektirdiği gibi, kitlesel hayvan itlafları, çeşitli biyogüvelik önlemlerinin alınmasını gerektirmektedir. Bu durum hayvancılıkta bazı sektörlerin önemli zararlara uğramasını ve bazı sektörlerin ekonomik olarak çıkmaza girmesine de neden olabilmektedir. İnsan ve hayvan hastalıklarının zamanında tanısının konulması ve kontrol programlarının oluşturulması, bu stratejilerin zaman zaman gözden geçirilerek değerlendirilmesi son derece önemlidir.

Zoonozların önlem ve korunma çalışmalarında; halkın ve hayvancılığı geçim kaynağı olarak yapan insanların bilinçlendirilmesi, insan ve hayvan sağlığı alanlarında çalışanların zamanında ve etkili iletişim ve iş birliği içerisinde olmaları önemlidir. Zoonozlarla mücadele programlarında; korunmak amacıyla toplumun ve risk gruplarının farkındalık çalışmalarına hız vermek, insan, hayvan ve çevre sağlığı alanında çalışanların sık görülen zoonozlara karşı eğitimlerini sürekliliğinin sağlanması, yeni tehditler konusunda bilgilendirilmeleri önem arz etmektedir. Toplumsal bilgilendirme ve risk gruplarının eğitim programlarında, sürü sağlığı, biyogüvelik tedbirleri, hayvan kesimi ve atıklarının bertaraftı ile ilgili temel bilgiler, hayvanlara yakın temasla karşılaşacakları risklerin bilinmesi, kişisel korunma tedbirleri ile vektör kaynaklı ve diğer zoonotik hastalıklardan korunma ve risk azaltma yöntemleri öğretilmelidir (5, 7, 9).

Sektörler arasında görev ve sorumlukların sınırlarının belirlenmesi, başarı için uygulanması ve uyulması elzem olan bir durumdur. Tek Sağlık kavramı altında zoonozlar üzerine ortak bilimsel çalışmaların yürütülmesi, insan ve hayvan sağlığına katkı sağlayacağı gibi, olumsuz sosyo-ekonomik etkilerini de azaltacaktır. Çoğu ülkelerde insan ve hayvan sağlığıyla ile ilgili bakanlıklar ülkemizde de olduğu gibi ayrı ayrıdır. Zoonotik hastalıklar konusunda oluşturulacak kontrol ve önlem programlarında; Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, yerel yönetimlerle ilgili bakanlıkların ortak stratejiler geliştirmesi ve eylem planları ortaya koymaları, programın başarısı için gereklidir. İlgili Bakanlık birimlerinin zoonotik hastalıklar konusundaki çalışmalarında eş güdümün sağlanması, ülke ve uluslararası düzeyde gerekli işbirliğinin yapılması, çalışma usul ve esasların belirlenmesi, konuyla ilgili hedeflenen noktaya ulaşmada, özellikle insanlara bulaşta, enfeksiyon zincirinin kırılmasında etkili olacaktır. Zoonotik hastalıkların kontrol ve eradikasyonu için ulusal plan hazırlanması, program ve projelerin oluşturulması için gerekliliği kaçınılmaz bir durum olarak görülmektedir (2-8).

Multidisipliner tek sağlık kavramını oturtmak için, yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde sağlık, veteriner, tarım, çevre, teşhis laboratuvarları ve ilgili diğer bilim dallarının zoonotik hastalıkların belirlenmesi ve önlenmesinde yakın işbirliği içerisinde ve birlikte çalışma yapmaları gerekmektedir. Tek sağlık kavramı içerinde yer alan oluşumların hastalık çıkışı, epidemi veya pandemi olmadan önce nasıl işbirliği yapılacağını tanımlamalarının yapılması, geleceğe dair öngörülerde bulunmaları, salgınların yönetiminde yol gösterici olacaktır (3). İyi bir koordinasyon mekanizması kuramayan veya eksik olan ülkeler zoonozların yönetilmesinde, erken tanı ve diğer gerekli işlemlerin yapılmasını oluşturmada yetersiz kalmaktadır (5).

Türkiye'de geçmişten günümüze kadar şarbon, bruselloz, tuleremi, kuduz gibi bazı zoonotik hastalıklar varlığını devam ettirmektedir. Türkiye'de bugüne kadar etkenleri farklı olan 107 adet zoonotik hastalık bildirimi yapılmıştır. Türkiye bulunduğu coğrafi yapı itibari ile zoonotik hastalıkları da kapsayan birçok hastalığa maruz kalabilmektedir (8). Genel olarak zoonozların insidansında bir azalma görülürken, bazı zoonozların bölgesel farklılıktan dolayı yeniden görülme ve prevalansında artışlar olmaktadır. Bu noktada durum değerlendirilmesinde dikkatli olunması gerekmektedir. Günümüzde teknolojiye bağlı olarak tanı yöntemlerinin artması, epidemiyolojik verilerin kolaylıkla elde edilmesi, iletişim yollarının artmasına bağlı rölatif bir artış olarak da değerlendirilebilinir (8, 9).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Zoonozlarla mücadelede uygulanabilir önlemlerin alınması için, insanlardaki durumunun kesin olarak bilinmesi ve buna bağlı olarak enfeksiyon zincirinin kırılması, kontrol altına alınabilmesi için taşıyıcı veya rezervuar olan hayvanların taranması gereklidir. Bu noktada insan ve hayvanlarla ilgili hekimlerin ve diğer ilgili bilim dallarının, tanı ve taramada standart ve spesifik tanı yöntemleri kullanmaları, epidemiyolojik sürveyans programları geliştirmeleri, rezervuar olarak görev yapan yabani hayvan popülasyonunun sürveyansının yapılması, epidemiyolojik verilerin yaygınlaştırılması konularında mutlaka yardımlaşmaları gerekmektedir (2, 3, 4, 8, 9).

Halk sağlığı ve hayvan sağlığı bakımından Türkiye'den bildirilen zoonotik enfeksiyonları da kapsayan hastalıkların kontrolünü sağlamak için tek sağlık kavramı altında konuyla ilgili ulusal ve uluslararası bütün paydaşların dahil olacağı araştırma gruplarının oluşturulması yararlı olacaktır (5, 8). Bu araştırma grupları ilgili bütün bilim dallarından uzmanlarla çalışarak, zoonolarla ilgili teşhis, tedavi, korunma, biyolojik madde üretim ve geliştirme konularında projeler yürütmelidirler. Türkiye bu alanda yapılacak bilimsel çalışmalarla örnek teşkil edecek bir ülke konumuna gelme noktasında yeterli yetişmiş insan gücüne ve alt yapıya sahiptir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EYLEM PLANI HAZIRLIK ÇALIŞMALARI VE METODOLOJİ

Sağlık Bakanımız Sayın Dr. Fahrettin KOCA ve Tarım ve Orman Bakanımız Sayın Dr. Bekir PAKDEMİRLİ tarafından insan ve hayvan sağlığı açısından önemli olan zoonotik hastalıklarla mücadele, korunma ve kontrol önlemlerinin alınabilmesi amacıyla 24 Eylül 2018 tarihinde "Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi Protokolü" imzalanmıştır (Ek 1).

Protokol gereğince Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi tesis edilmiş ve 42 kişinin katılımıyla Komite Toplantısı düzenlenmiştir. Söz konusu toplantıda Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı hazırlanması kararı alınmıştır. Ayrıca Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi'nin etkinliğini artırmak ve çalışmalarına katkı sağlamak amacıyla ülkemizde halk sağlığı sorunu olan zoonotik hastalıklara yönelik konusunda uzman akademisyenler ile ilgili kurum temsilcilerinden oluşan 8 alt kurul (Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, Kuduz, Bruselloz, Şarbon, Tularemi, Kist Hidatik, Toksoplazmoz ve Diğer Zoonotik Enfeksiyonlar alt kurulları) oluşturulmuştur. 110 kişinin katılımıyla "Zoonotik Hastalıklar Alt Kurulları" toplantısı düzenlenmiş ve toplantıda "Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı"nın genel çerçevesi belirlenerek her alt kurul tarafından hazırlanacak Eylem Planları ile ilgili yol haritaları belirlenmiştir.

Takip eden süreçte zoonotik hastalıkların kontrolüne yönelik eylem plan taslakları hazırlanmıştır. Hazırlanan eylem planları gözden geçirilmiş ve bütünsel tek bir eylem planı şekline dönüştürülerek "Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı" taslağı oluşturulmuştur.

Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı taslağını değerlendirmek amacıyla 01-02 Şubat 2019 tarihinde Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi başkan yardımcıları, her alt kurulun koordinatörleri ve katılımı öngörülen kurul üyeleri, Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı temsilcilerinin katılımıyla düzenlenen çalıştayda Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı taslağının nihai şekli verilmiştir.

Hazırlanan Eylem Planı taslağı kurum ve kuruluşlara gönderilerek görüş ve önerileri alınmıştır. Gelen görüşler doğrultusunda düzenlenen Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi'ne sunulmuştur.

Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığının sekretaryasında, *Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesi başkan yardımcılarının koordinesinde Zoonotik Hastalıklar Alt Kurullardaki akademisyenlerin ve ilgili sektör temsilcilerinin, paydaş kurumların katkılarıyla hazırlanmıştır.*

Eylem Planı, bir yıl gibi kısa vadede hayata geçirilmeye başlanacak hedeflerin yanı sıra 1-3 yıllık dönem içerisinde gerçekleşmesi ya da başlaması öngörülen orta vade hedefleri ve süresi 5 yıla yayılan uzun vadeli hedefleri kapsamaktadır. 2019-2023 döneminde zoonotik hastalıklarla mücadelede yapılacaklara rehberlik edecek eylem planı, ulusal ya da uluslararası gelişmeler ışığında ihtiyaç duyulması halinde güncellenecektir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

NİHAİ HEDEF

Eylem Planı; Tek Sağlık Yaklaşımı çerçevesinde sektörlerin güçlerinin birleştirilmesini ve bütünsel bir yaklaşım ile **Türkiye'de zoonotik hastalıkların yaygınlığını azaltarak toplumun yaşam kalitesini artırmayı** hedeflemektedir.

NİHAİ HEDEF

Türkiye'de zoonotik hastalıkların yaygınlığını azaltarak toplumun yaşam kalitesini artırmak.

Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı bu hedefe ulaşmak için stratejilerin belirlenerek, uygulamaya konmasını ve izlenmesini sağlayacak politikaları ortaya koymaktadır.

DOKÜMANIN İÇERİĞİ

Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planının nihai hedefine ulaşabilmek için genel hedef ve stratejiler tanımlanarak zoonotik hastalıkların kontrolüne yönelik 2019-2023 dönemini kapsayan hedef, strateji ve aktiviteler belirlenmiştir.

Dokümanın devamında genel hedef ve stratejilere ulaşmak için hastalıklara özgü hazırlanan mevcut durum değerlendirme raporları yer almaktadır. Bruselloz, şarbon, tularemi, Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, kuduz, kistik ekinokokkozis, toksoplazmoz ile diğer zoonotik enfeksiyonlar için geliştirilen hedef, strateji ve aktiviteler belirlenmiştir.

Eylem planının devamı hedef, strateji ve hedefe ulaşmak için belirtilen stratejiler kapsamında yapılacak olan aktiviteler, bunların hayata geçirilmesinden sorumlu kurum ve kuruluşları, işbirliği yapılacak kurum ve kuruluşları, aktivitenin süresini, muhtemel güçlükleri, izleme ve değerlendirme ile göstergelerin yer aldığı tabloları içermektedir.

Dokümanın son kısmında Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı'nın izleme, değerlendirme ve koordinasyonu belirtilmektedir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ZOONOTİK HASTALIKLARIN KONTROLÜ VE ÖNLENMESİNE YÖNELİK HEDEFLER

Zoonotik hastalıkların kontrolü ve önlenmesine yönelik dört genel hedef belirlenmiştir:

HEDEF 1: Toplumu zoonotik hastalıklar ve önlenmesi konusunda bilinçlendirmek.

HEDEF 2: Zoonotik hastalıklar ile ilgili risk analizi yapmak ve tehditleri belirlemek.

HEDEF 3: Ülke çapında zoonotik hastalıklar tanı laboratuvarlarını geliştirmek ve etkinliğini sağlamak.

HEDEF 4: İzleme, değerlendirme, koordinasyon ve planlama yapmak.

Belirlenen bu hedefler ulaşmak için her hedef için aşağıda belirtilen strateji ve aktiviteler tanımlanmıştır.

ZOONOTİK HASTALIKLARIN KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

Hedef 1: Toplumu zoonotik hastalıklar ve önlenmesi konusunda bilinçlendirmek.

Strateji: Zoonotik hastalıkların insanlara bulaşmasının ve ekonomik kayıplarının önlenmesi, salgınlarda toplumsal paniğin önüne geçilmesi.

Aktiviteler:

a. Toplumu bilgilendirmek amacıyla kısa spot bilgiler oluşturulması (görsel ve basılı yayın için),

b. Endemik bölgelere ve risk gruplarına yönelik eğitim materyalleri hazırlanması,

c. Hayvancılığın yoğun olduğu bölgelerde toplumsal eğitim çalışmaları planlanması,

d. Endemik bölgelerde, sahaya hizmet veren insan ve hayvan sağlığı çalışanlarına eğitim programları planlanması.

Hedef 2: Zoonotik hastalıklar ile ilgili risk analizi yapmak ve tehditleri belirlemek.

Strateji: Muhtemel salgınlar için önlem, korunma ve organizasyonlara katkı sağlanması.

Aktiviteler:

a. Dünyadaki zoonotik enfeksiyon salgınlarının ve dokümanların değerlendirilmesi, bilimsel olarak yorumlanması, Türkiye için potansiyel riskininin belirlenmesi,

b. Potansiyel yeni zoonotik enfeksiyonlar için organizasyon, tanı, tedavi ve önlem için gereksinimlerin belirlenmesi.

Hedef 3: Ülke çapında zoonotik hastalıklar tanı laboratuvarlarını geliştirmek ve etkinliğini sağlamak.

Strateji: Zoonotik hastalıklara ülke çapında hızlı ve doğru teşhis konulmasının sağlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Mevcut tanı laboratuvarlarının kapasitesinin, etkinliğinin, yeterliliğinin ve bölgelere göre dağılımının belirlenmesi,

b. Bölgelere göre yeni referans laboratuvar gereksiniminin değerlendirilmesi ve plan hazırlanması.

Hedef 4: İzleme, değerlendirme, koordinasyon ve planlama yapmak.

Strateji: Kurumlar arası ve kurullar arası koordinasyonun sağlanması, verimliliğin artırılması.

Aktiviteler:

a. Zoonotik hastalıklar ile ilgili kurumlar (Bakanlıklar ve diğer) arası işbirliğininin ve koordinasyonunun sağlanması,

b. Alt kurallar arası eşgüdüm ve işbirliğinin sağlanması, verimliliğin arttırılması,

c. Eğitim çalışmalarında koordinasyonunun sağlanması,

d. Saha ve laboratuvar çalışmalarında koordinasyonunun sağlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BÖLÜM KAYNAKLARI

1. Lipkin L W. Zoonoses. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, Eighth edition, Canada: Elsevier, 2015:3554-3558.

2. Stärk KDC, Morgan D. Emerging zoonoses: tackling the challenges. Epidemiol. Infect. 2015; 143: 1-3.

3. Petersen E, Petrosillo N, Koopmans M., et al. Emerging infection an increasingly important topic: review by the Emerging Infections Task Force. Clinical Microbiology and Infection 2018; 24: 369-75.

4. Cleaveland S, Sharp J, Abela-Ridder B, Allan KJ, Buza J, Crump JA, et al. One Health contributions towards more effective and equitable approaches to health in low- and middle-income countries. Phil. Trans. R. Soc. B 2017; 372: 20160168.

5. Belay ED, Kile JC, Hall AJ, Barton-Behravesh C, Parsons MB, Salyer S, Walke H. Zoonotic disease programs for enhancing global health security. Emerging infectious diseases 2017; 23: 65-70.

6. Jones KE, Patel NG, Levy MA, Storeygard A, Balk D, Gittleman JL, et al. Global trends in emerging infectious diseases. Nature. 2008; 451(7181): 990–993.

7. Waltner-Toews D. Zoonoses, One Health and complexity: wicked problems and constructive conflict. Phil. Trans. R. Soc. B 2017; 372: 20160171.

8. İnci A, Doğanay M, Özdarendeli A, Düzlü Ö, Yıldırım A. Overview of zoonotic diseases in Turkey: The one health concept and future threats. Türkiye Parazitol Derg 2018; 42: 39-81.

9. İzgür M, Doğanay M. Zoonozların önemi ve genel bakış. Doğanay M, Altıntaş N (Editörler). Zoonozlar; Hayvanlardan İnsanlara Bulaşan Enfeksiyonlar. Bilimsel Tıp Yayınevi: Ankara, 2009: 21-51.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

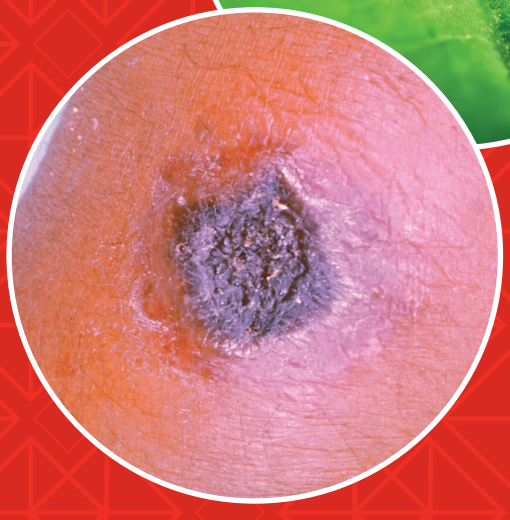
Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRMESİ





Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





BRUSELLOZ





Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BRUSELLOZ

GİRİŞ

Akdeniz bölgesinde yaygın olarak görülen hastalık ilk kez Sir David Bruce tarafından Malta'da tanımlanmış ve "Malta ateşi" olarak adlandırılmıştır. Ülkemizde yaygın olarak görülen ve yetiştiricilerimizin ekonomik kayıplarına neden olmasının yanında sürdürülebilir hayvancılığımıza da olumsuz etkiler yapan *Brucella* enfeksiyonu, hem hayvan sağlığını hem de halk sağlığını tehdit eden önemli bir zoonoz hastalıktır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından en çok ihmal edilen 7 hastalıktan biri olarak gösterilmiştir (1-3).

Artan hayvan hareketleri, bölgesel ve sınır ötesi göç hastalığın yayılmasında büyük bir risk oluşturmaktadır (4). Düşük enfeksiyon dozu, çevre/konakta kalıcı olması, aerosol dahil farklı yollar ile hızla yayılabilmesi ve tedavisinin zor olması nedeni ile *Brucella* aynı zamanda önemli bir biyoterorizm/biyolojik ajandır. Ayrıca saha ve laboratuvar çalışanları için önemli bir meslek hastalığıdır (3-5).

Ülkemizde 1930 yılından itibaren Brusella kontrol ve eradikasyon programları uygulanmaya başlanmış olup son olarak 2012 yılında "Brusellanın konjuktival aşı ile kontrol ve eradikasyonu projesi" ile halen mücadeleye devam edilmektedir. Söz konusu projelerle hastalığın hayvanlarda ve insanlarda görülme sıklığı azalmış ancak kontrol programlarında hedeflenen seviyeye ulaşılamamıştır (7, 8).

Bruselloz ile mücadelede başarıya ulaşabilmek için istikrarlı olunmalı, iyi planlanmalı, uzun süreceği göz önüne alınarak, personel, lojistik, finans ikamesinin sağlanması önem arz etmektedir. Bruselloz kontrol ve eradikasyonunu sağlayacak yaklaşım hayvancılık sektöründe ve halk sağlığı alanında rol oynayan tüm paydaşların dahil olacağı "**Tek Sağlık"** yaklaşımı doğrultusunda bir programın ara verilmeden sürdürülmesi ile mümkündür (3).

GENEL BİLGİLER

HASTALIK ETKENİ

Gram negatif, hareketsiz, spor oluşturmayan, intrasellüler bir kokobasil olan brusella, 0,6-1,5 µm boyunda ve 0,5-0,7 µm eninde bir bakteridir. Güncel taksonomiye göre cinsin içinde kabul edilmiş 11 tür bulunmaktadır. *Brucella abortus, B. melitensis, B. suis* ve *B. canis* türlerinin insanlarda enfeksiyon yaptıkları bilinmekle beraber insanlar için en şiddetli enfeksiyon oluşturan türler sırasıyla *B. melitensis*, *B. suis ve B. abortus'*tur (4, 9). Sığırlarda enfeksiyon oluşturan *Brusella* türü *B. abortus*, koyunlarda *B.melitensis* olup ender olarak ortak yetiştirme alanlarının kullanıldığı bölgelerde her iki bakteri türü ile enfeksiyonlar meydana gelmektedir (Tablo 1). Diğer bakteri türleri ile enfeksiyonlar hem hayvanlarda hem de insanlarda ender olarak bildirilmektedir (4, 5,10).

Brusella türleri hücre duvarı yapılarına göre smooth (S) ve rough (R) olarak ikiye ayrılmaktadır. Ruminantlarda enfeksiyon oluşturan *B. abortus* ve *B. melitensi*s S karakterinde, koçlarda enfeksiyona neden olan *B. ovis* ise R özelliğindedir. Bu türlerden *B. abortus* 7, *B. melitensis* ise 3 biyotipe ayrılmıştır. Brusellanın hücre içi lokalizasyonu ve hücre duvarı yapısı tedavisini güçleştirmektedir. R suşları S suşlarına göre daha düşük virülansa sahiptir. *Brusella S suşlarında* endotoksin aktivitesine sahip lipopolisakkarit tabakası vardır ve O zincir polisakkarit yapısı bakterinin virülansında önemlidir. Brusellanın antijenik yapısı O polisakkarid ve sitoplazmik, periplazmik ve dış membran yapısal proteinlerden oluşur (9).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Etkenin bulaşma gücünün yüksekliği sebebiyle Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (OIE) tarafından B kategorisine dahil edilmiştir. *Brusella* generasyon süresinin uzun olması ve bazı türlerin %5-10 CO_2'e de ihtiyaç duyması sebebiyle özel besi yerlerinde ve en az 1-2 haftada ürer (9).

Brusella memelilerde veya onların dışında uzun süre canlı kalma potansiyeli olan dayanıklı bir bakteridir. Enfekte aborte fötusta ve kontamine gübrede kış aylarında 2 aydan uzun süre canlı kalır. Direkt güneş ışığında birkaç saatte yıkımlanır (8,10). Brusella, kremada 4°C'de 6 hafta, dondurmada 30 gün, taze peynirde 15-100 gün canlı kalır. Sütün kaynatılması ve pastörizasyonu ile bakteri öldürülür. Bakteri ısıtma, iyonize radyasyon ve dezenfeksiyona da duyarlıdır (9, 12).

Tablo 1. *Brucella* türleri ve doğal konakları (10).

Brucella türü	Koloni tipi	Doğal konak*	Zoonotik potansiyel
B. melitensis (bv1-3)	Yumuşak	Keçi ve koyun, deve	+++
B. abortus (bv 1–6, 7, 9)	Yumuşak	Sığır, deve, buffalo, geyik	++
B. suis biovar**			
1-3	Yumuşak	Domuz	++
2	Yumuşak	Yaban domuzu ve yaban tavşanı	+
4	Yumuşak	Ren geyiği, karibu	++
5	Yumuşak	Kemirgen	-
B. ovis***	Kaba	Koyun	-***
B. neotomae	Yumuşak	Çöl faresi	+
B. canis	Kaba	Köpek	+
B. ceti (B. delphini)	Yumuşak	Yunuslar	+
B. pinnipedialis (B. phocae)	Yumuşak	Ayı balığı	+
B. microti	Yumuşak	Vahşi kurt, kızıl tilki	?
B. inopinata	Yumuşak	İnsan	++
B. papionis	?	Babun	?
B. vulpis	?	Kızıl tilki	?
N.N.****	Yumuşak	Kurbağa	?

*Brucella türlerinin konakçı duyarlılık aralığı dar değildir. Neredeyse tüm Brucella türleri, B. ovis haricinde, birincil konakçılarının yanındaki diğer memelileri enfekte edebilir. Bu gibi durumlarda, enfeksiyon çoğunlukla hafiftir ve hatta kendi kendini sınırlar.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

** Farklı B. suis biovarlarının zoonotik potansiyeli değişir. Biovar 1, 3, 4 insanlar için B. abortus'dan daha patojenik iken B. melitensis'den daha az patojeniktir. Diğer B. suis biovarları insanları enfekte etme potansiyeli sınırlıdır.

*** *B. ovis*'in insanları enfekte edememesi genetik yapısının diğer türlerden farklı olmasından kaynaklanır.

**** *Brucella* türlerinin toprakla ilişkili ataları ve bilinen konaklara adapte olmuş *Brucella* türleri arasında bir ara özellik. Zoonotik yeteneği hakkında henüz bir veri yok.

BULAŞMA YOLLARI

Bruselloz oldukça bulaşıcıdır. Başlıca bulaşma yolları sindirim sistemi, bütünlüğü bozulmuş deri ve mukoza, solunum ve vertikal yoldur. Hayvanlarda etken ile bulaşık su ve yemin sindirim yolu ile alınması, intra uterin, genital sekresyonlar, aşım, konjunktival ve inhalasyon yolu ile olmaktadır (9, 11, 12).

İnsanlar için kontamine hayvan ürünlerinin çiğ tüketilmesi (süt, et, peynir vb.) önemli bir bulaşma yoludur. Enfekte olmuş hayvanlarla, dokularla (örneğin plasenta veya kesilmiş dokularla) veya bunların ürünleriyle (örneğin süt ürünleri) doğrudan temas yoluyla da bulaşma gerçekleşebilir (5,13). Aerosol yolu ile 10-100 mikroorganizma dozunda oldukça bulaşıcıdır. Mezbaha ve laboratuvar çalışanlarında aerosol ile bulaşma sıktır. İnsandan insana geçiş nadirdir (14). Transplasental, emzirme yoluyla ve nadiren cinsel ilişki, organ nakli ve kan nakli ile bulaşma gerçekleşebilir (13).

EPİDEMİYOLOJİ

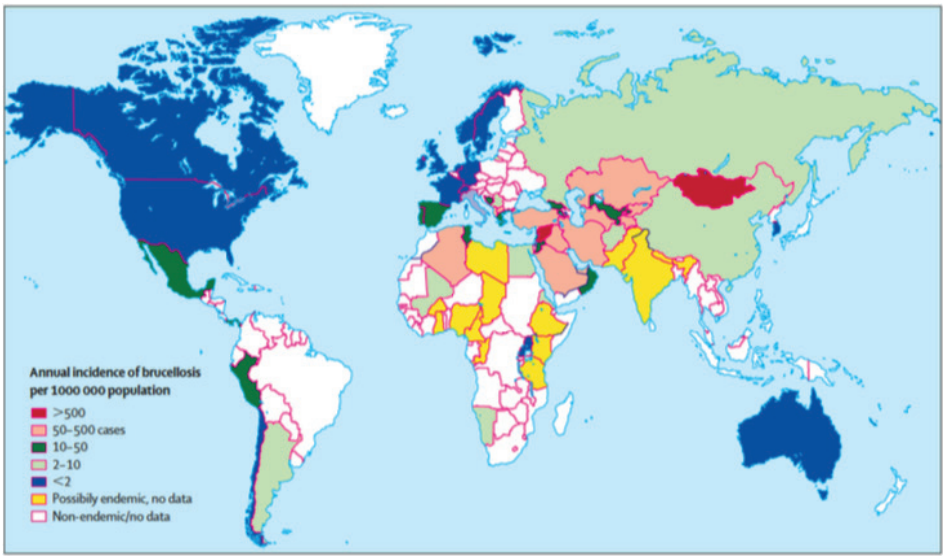
Dünyada Bruselloz Epidemiyolojisi

Bakteriyel zoonotik enfeksiyonların ilk sırasında yer alan bruselloz özellikle gelişmekte olan ülkelerde hala yıllık 500.000 olgu olarak bildirilmektedir. Aslında gerçek insidansın 5.000.000–12.500.000 olduğu tahmin edilmektedir (1,11). Dünya insidansı 100.000 populasyonda 0,3–160 olarak değişkenlik gösterir. Amerika Birleşik Devleri (ABD)'de insidans çok düşük (0,40/1.000.000) olup yılda rapor edilen olgu sayısı 100'e kadar düşmüştür. Olgular Meksika sınırına yakın bölgelerde pastörize edilmemiş peynir tüketiminden kaynaklanmaktadır. Ancak buna rağmen ABD'inde gerçek insidansın 12 kat fazla olduğu bildirilmektedir. Suriye, Moğolistan, Irak, Tacikistan, Suudi Arabistan dünya'da en fazla olgunun bildirildiği ülkelerdir. Kırgızistan ve Türkiye'de ise alınan önlemler nedeni ile azalma vardır (Şekil 1) (5, 8, 11).

Avrupa ülkelerinde 2016 yılında Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) tarafından yayımlanan sürveyans raporuna göre oran her 100.000 populasyon için 0,10 olarak bildirilmiştir. Avrupa ülkelerinde en yüksek oran Yunanistan ve İtalya'da (tüm Avrupa olgularının %61,8'i) bildirilirken dokuz ülkede hiç vaka bildirilmemiştir. Avrupa'da brusellozun kontrol edildiği ülkelerdeki bulaşmanın özellikle Orta Doğu'dan gelen (ki burada özellikle Türkiye ve Suriye'den gelen göçmenler vurgulanmıştır) göçmenlerden kaynaklandığı bildirilmektedir (15).

Öte yandan endemik olduğu bilinen pek çok ülkeden veri gelmemektedir.

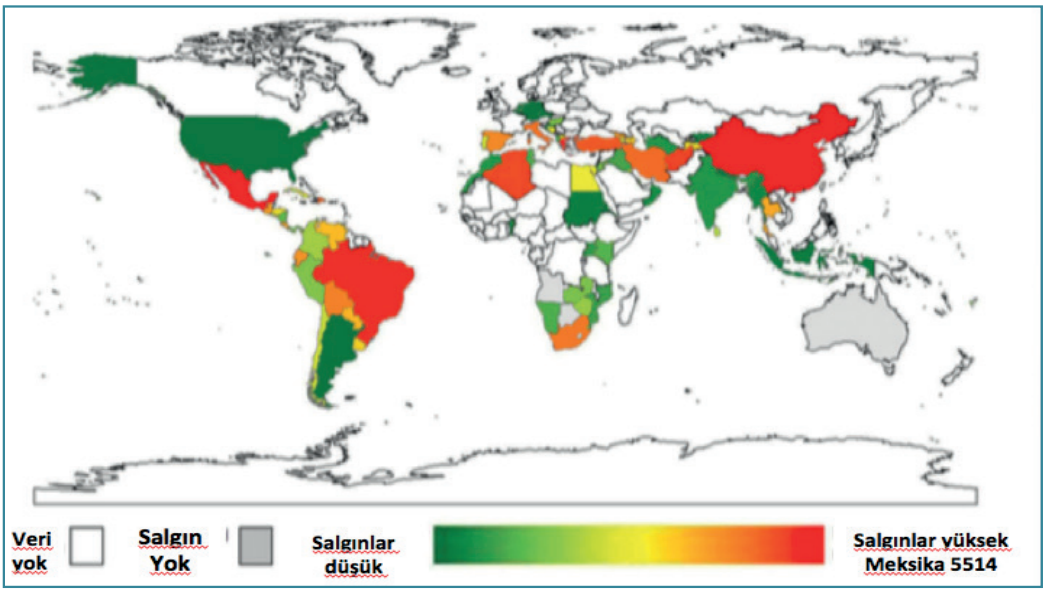
Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 1. Brusellozun dünya genelindeki dağılımı (10).

Bruselloz, birçok gelişmiş ülkede, aşılama test ve kesimi içeren çok yönlü kontrol stratejilerinin uygulanması ile ortadan kaldırılmıştır. Bununla birlikte, bu ülkelerde, bazı Brusella türlerinin birden fazla hayvan türlerini enfekte edebilmesi ve yabani hayattaki ruminant ve domuzlarda hala varlığını sürdürebilmesi nedeni ile tam eradikasyonu başarılamamıştır. ABD'de sığırlarda bruselloz eradikasyonu için 3,5 milyar dolar harcanarak prevalans %11,5'den %0,0001'e indirilmiştir. Ancak bizon, geyik ve domuzlarda taşıyıcılık devam ettiğinden enfeksiyonun yabani hayattaki taşıyıcılarının uzaklaştırılması ve bulaşının önlenmesi için farklı stratejilere gereksinim olduğu açıktır (1-6, 16).

Öte yandan bu enfeksiyon; Akdeniz ülkeleri, Balkanlar, Orta Doğu, Orta ve Güney Amerika ve Asya'nın bir bölümünde hala önemli bir zoonozdur (4, 16, 17). Bu bölgede seroprevalans oranı veteriner hekimler, hayvan yetiştiricileri, mezbaha çalışanları gibi risk gruplarında %11 olarak belirlenmiştir (Şekil 2) (16-18).

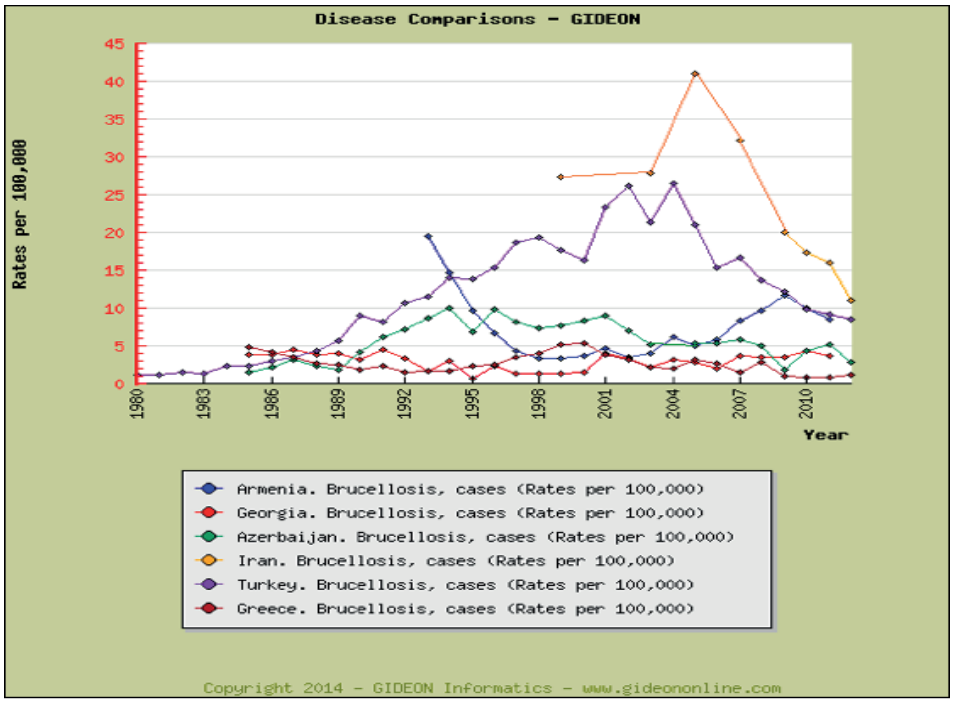


Şekil 2. Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü veri tabanına hayvanlarda rapor edilen bruselloz salgınları (2014'te derlenmiştir) (17).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Türkiye'de Bruselloz Epidemiyolojisi

Türkiye'nin tüm komşularında bruselloz endemiktir (Şekil 3). İnsan *B. melitensis* izolatlarının, Doğu Akdeniz grubundaki komşu ülkelerdeki izolatlarla yakın ilişkili olduğunu gösterilmiştir (19).



Şekil 3. Türkiye'de brusellozun yakın ülkeler ile karşılaştırması (37).

Türkiye'de 1932-1963 yılları arasında hayvanlarda %20'ye varan seropozitiflik prevalansı bildirilmiştir. Hastalığın yaygınlığının tespiti amacıyla 1998 yılında yapılan bir çalışmada Brusella sürü prevalansı sığırlarda %11,4; koyunlarda %15 olarak tespit edilmiştir. Ülkemizde 1984 yılında başlanan "Ulusal Brusella Kontrol ve Eradikasyon Projesi" proje sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla 2011 yılında yapılan çalışmanın ilk değerlendirmelerine göre sığırlarda Bruselloz sürü prevalansı %7,8 ve koyunlarda Bruselloz sürü prevalansı %22,5 olarak tespit edilmiştir (7, 8). Takiben 2012 yılında "Brusellanın Konjuktival Aşı İle Kontrol ve Eradikasyonu Projesi başlatılmıştır. Proje kapsamında *B. abortus* S-19 (aglutinojen-canlı) konjuktival aşısı tüm dişi sığırlara kitlesel olarak uygulanmaktadır. Ayrıca tüm dişi koyun ve keçilerle damızlık erkek koyun ve keçilere *B. melitensis* Rev.1 konjuktival aşısı (aglutinojen-canlı) uygulanmaktadır.

Ülkemizde hayvan brusellozu kontrol ve eradikasyon programlarının pozitif etkileri insan bruselloz prevalans sonuçlarında kendini göstermiştir (Şekil 4) (8). Türkiye'de 2000-2011 yılları arasında Bruselloz tarama ve pozitif vaka sayıları Şekil 5'te gösterilmiştir (20, 21).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

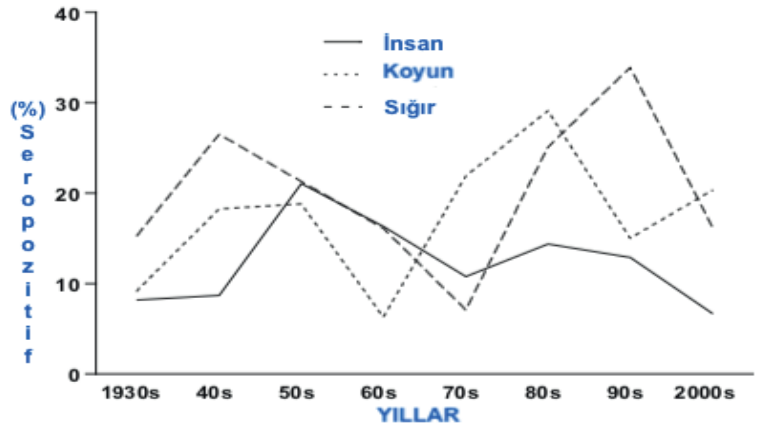
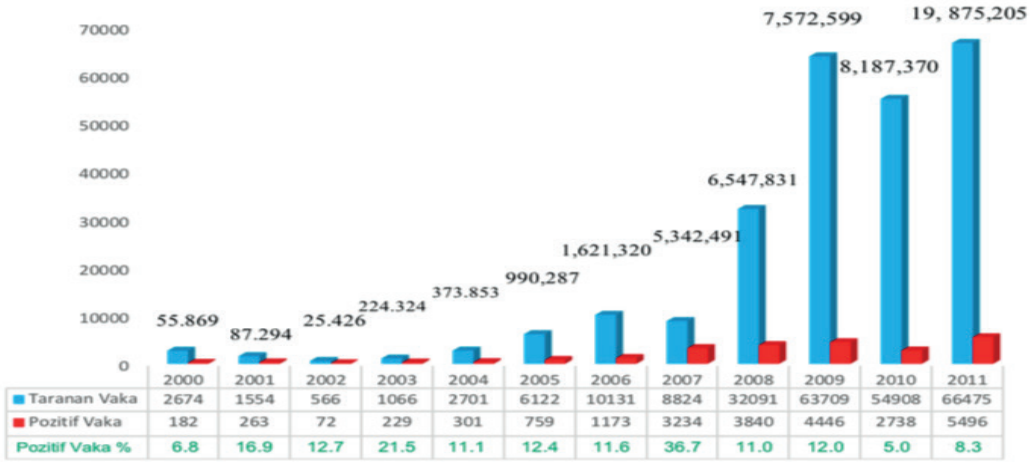


Figure 1. Seroprevalence of human and animal brucellosis in Turkey, 1930s–2000s.[23–25,52,55–64]

Şekil 4. Türkiye'de 1930 ve 2000'li yıllarda insan ve hayvan bruselloz seroprevalansı (2001 yasanın etkisi) (8)



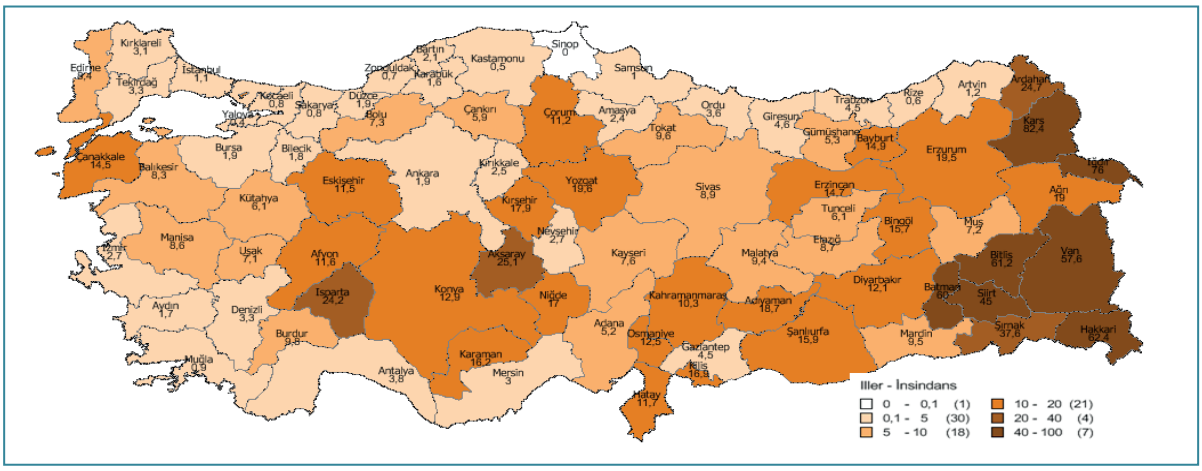
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Taranan Vaka	2674	1554	566	1066	2701	6122	10131	8824	32091	63709	54908	66475
Pozitif Vaka	182	263	72	229	301	759	1173	3234	3840	4446	2738	5496
Pozitif Vaka %	6.8	16.9	12.7	21.5	11.1	12.4	11.6	36.7	11.0	12.0	5.0	8.3

Şekil 5. Türkiye'de yıllara göre hayvanlarda bruselloz ve ödenen tazminat (21)

Hayvanlar ile yakın teması olan mesleklerde çalışanlarda seropozitiflik oranı yüksektir. Özellikle et ve et ürünleri ile çalışanlarda seropozitiflik oranı %18, sığır kesiminde çalışanlarda %11,7; koyun kesiminde çalışanlarda ise %39,9 olarak saptanmıştır (23). Mezbaha çalışanlarının yanısıra veteriner hekimler ve veteriner teknisyenlerinde diğer populasyona göre daha yüksek saptanmaktadır (8, 23).

Türkiye'de bruselloz tüm bölgelerde görülen bir hastalıktır (Şekil 6). Özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da en yoğun görüldüğü yerlerdir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 6. Türkiye bruselloz insidansı, 2017 (24).

Türkiye'de insanlarda 2008 yılında 9.818 vaka bildirilirken 2014 ve 2015 yıllarında bu sayı 4.500'ün altına düşmüştür. Ancak 2017 yılında hayvan vakalarının artışına paralel olarak bu sayı 6.457 vakaya ulaşmıştır. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü verilerine göre yıllara göre insanlarda görülen bruselloz olguları Tablo 2'de verilmiştir (24).

Tablo 2. Bruselloz vaka/ölüm ve morbidite/mortalite hızlarının yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2008-2017 (24).

Yıllar	Nüfus	Vaka Sayısı	Morbidite Hızı (100.000)	Ölüm Sayısı	Mortalite Hızı (1.000.000)
2008	71.517.100	9.818	13,73	1	0,01
2009	72.561.312	9.385	12,93	0	0,00
2010	73.722.988	7.703	10,45	0	0,00
2011	74.724.269	7.177	9,60	0	0,00
2012	75.627.384	6.759	8,94	0	0,00
2013	76.667.864	7.225	9,42	0	0,00
2014	77.695.904	4.475	5,76	0	0,00
2015	78.741.053	4.173	5,30	0	0,00
2016	79.814.871	5.148	6,45	0	0,00
2017	80.810.525	6.457	7,99	0	0,00

KLİNİK TABLOLAR

Hayvanlarda Klinik Tablolar

Hayvanlarda bruselloz semptomları etkilenen organ ve hayvan türüne göre akut, subakut ve kronik olarak gelişebilir. Bruselloz genellikle büyükbaş hayvanlarda (sığırlarda) abort, genç hayvanların ölümü, plasentanın atılamaması, zayıf buzağı doğumu, gecikmiş yavrulama, kısırlık ve süt veriminde belirgin bir düşüşe neden olan yaygın bir üreme hastalığıdır. Kedi hariç tüm evcil hayvanları etkiler. Kediler bruselloza dirençlidir. Gebe hayvanlarda düşük genellikle gebeliğin ikinci döneminde görülür. İnek ve düveler enfekte olur olmaz abort yapar ancak bazıları daha sonraki gebeliklerinde düşük yapar veya zayıf yavru doğurur. Mastit enfeksiyonun önemli

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

bulgularındandır. Brusella enfekte hayvanların genellikle meme üstü lenf bezleri ve meme bezlerine yerleşerek yaşam boyunca süt ile patojenin saçılmasına neden olur. Boğalarda hastalık; ateş, vezikülit, orşit ve epididimit ile karakterizedir. Ağır vakalarda, yaşam boyu kısırlığa neden olabilecek endometrit ve orşite neden olur. Normal yavrulama meydana gelse de plasenta yoğun olarak enfekte olmaktadır ve enfekte inek genellikle sadece bir kez düşük yapmaktadır. Bu evrede hayvanlar idrar, süt ve vajinal akıntıları ile bakteriyi saçarlar (5, 9, 17, 25, 26).

Keçilerde belirtiler sığırlara benzer, gebeliğin geç döneminde düşük, ölü doğum, döl veriminde ve süt üretiminde azalma görülür. Koyunlarda klasik bruselloz ve koçlarda epididimit gelişir. Enfeksiyon etkenleri post-partum 3 aya kadar saçılır. Koç epididimiti zoonotik olmayıp hastalığın etkeni *B. ovis*'dir. Klasik bruselloz *B. melitensis*'in neden olduğu düşüğün yanısıra topallama, arka bacak paralizisi veya spondilodilite neden olur. *B. canis*'in yol açtığı bruselloz köpeklerde üreme anormallikleri (gebeliğin son üçte birinde düşük, ölü doğum ve kontrasepsiyon yetersizliği vb.) ne yol açar. Üreme sistemi dışında göz, kas, iskelet sistemi veya dermatolojik lezyonlara neden olur. Domuzlarda temel geçiş yolu seksüel olup diğer belirtiler aynıdır (5, 17, 26).

İnsanlarda Klinik Tablolar

Kuluçka dönemi ortalama 2-4 haftadır (5 gün-6 ay). Şikâyetlerin başlaması ile tanı konmasına kadar geçen süre 1-3 ay kadar uzayabilir. Tanı >30 gün olursa fokal tutulum olasığının arttığı ve osteoartiküler tutulum gösteren olguların şikayetlerinin 6 aya kadar uzadığı bildirilir. Ateş en sık semptom olup akut ve kronik bruselloz olgularının %60'ında intermittent karakterdedir. Kronik olgularda ateş düşük seviyeli ve tekrarlayıcı niteliktedir. Relatif bradikardi genelde ateşe eşlik eder. Düşük endemik bölgelerde nedeni bilinmeyen ateş olarak değerlendirilir. Gece terlemesi, huzursuzluk, myalji, artralji, artrit, fokal organ tutulumu (endokardit, orsit/epididimit, hepatomegali, splenomegali), anoreksi, kilo kaybı, seksüel impotans, uykusuzluk, başağrısı, iştah kaybı ateşe eşlik eden bulgulardır (5, 12, 27, 28).

Fokal tutulum olguların %36'sında en sık osteoartiküler tutulum şeklinde görülür. Santral sinir sistemi, karaciğer ve genitoüriner tutulum da sıktır (12, 27). Spontan düşük, erken doğum, fötüs ölüm ile sonuçlanan intrauterin enfeksiyona yol açabilir. Olguların %20'sinde akciğer tutulumu olmadan öksürük ve dispne vardır. Artrit, mayalji ve sırt ağrısı olguların %50'den fazlasında görülür. Olguların %25'inde hepatomegali, splenomegali ve belirgin artrit olguların %25'inde saptanırken %12'sinde vertebral osteomyelit görülür. Erkeklerin %10'nunda epididimoorşit görülür. Endokardit %1 olguda saptanmıştır. Menenjit, ensefalit, inme, radikülit, myelit, periferal nöropati, nöropsikiatrik belirtiler ile seyreden kronik gidişli nörobruselloz tablosu gelişebilir. Çocuklarda tedaviye yanıt daha iyidir ve komplikasyon gelişme olasılığı/ şiddeti erişkinlere göre daha iyi seyirlidir (1, 5, 27, 28).

TANI

Hastalığın tanısında gerek insan gerekse hayvanlarda patojeni veya genetik materyali belirlemeye yönelik direkt testler ile antikorların saptanmasına yönelik indirekt testler kullanılır (9, 30).

Bruselloz için ideal tanı; insanlarda etkenin kan, kemik iliği, karaciğer biyopsi materyali ve diğer vücut sıvısı ve/veya dokularından etkenin izole edilmesidir (9, 28-30). Hayvanlarda ise etkenin kan, abort materyali, vajinal mukus, plasenta, fötal mide içeriği ve sütten izole edilmesi altın standarttır (9, 30). Ancak enfekte bireylerin/ hayvanların hepsinde kültür pozitif olmayabilir. Bu sebep ile bruselloz tanısı antikorların saptandığı serolojik testler ile de yapılmaktadır. Hem hayvan hem de insanlarda Rose Bengal Testi tarama testi olarak kullanılır (9, 29, 30). Hayvanlarda kompleman fiksasyon testi, OIE tarafından önerilen resmi doğrulama testidir (9). İnsanlarda önerilen

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

doğrulama testleri Standart tüp agglütinasyon testi (STA), Mikroagglütinasyon testi (MAT) ve Brusellacapt serolojik testleridir (5, 13, 29, 30). Serolojik testlerin ve kültür tekniklerinin özgüllük ve duyarlılığının düşük olması nedeni ile hem hayvan hem de insan bruselloz teşhisi için farklı moleküler yöntemler geliştirilmiştir. Sürü prevalansının %1'in altına indirildiği ve aşı yapılmayan durumlarda pozitifliği belirlemek için in-vivo deri testi ve in vitro IFNγ test uygulamaları alternatif olarak önerilmektedir (9, 30).

TEDAVİ

İntrasellüler yerleşimi ve çevre koşullarına adaptasyon özellikleri, makrofajların içinde replike olabilmeleri ruminantlarda tedavi girişimlerini başarısız kılmıştır. Tedaviden ziyade enfekte hayvanların izole edilmesi, kesilmesi, imhası sürüdeki diğer hayvanlara bulaşın önlenmesi için alınması gereken önlemlerdir (5,12).

İnsanlarda da tedavi başarısızlıkları ve nüksler yüksek orandadır. Hastanın tedaviye uyumu ve kombine antibiyotik tedavisi başarı için önemlidir. Kombine tedavide doksisiklin ve streptomisin özellikle akut ve lokalize formlarda en iyi seçeneklerdir. Altı haftalık veya daha uzun tedavilerde streptomisinin 3 hafta IM verilmesi uygulamada zorluklara yol açtığı için alternatif tedavileri gündeme getirmiştir. Doksisiklinin altı haftalık uygulaması ile beraber 7 günlük gentamisin (5 mg/kg) bunlardan biridir. Günümüzde "FAO/WHO Expert Committee on Brucellosis" önerilerine göre rifampisin (600-900 mg/gün oral) ile beraber doksisiklin (200 mg/gün oral) altı hafta uygulanmaktadır. Bununla birlikte bu tedavinin streptomisinli tedaviye göre etkisinin düşük kalabileceği de vurgulanmaktadır. Doksisiklin+streptomisin ile tedavi edilen olguların %5-7'sinde başarısızlık veya nüksler saptanırken doksisiklin+rifampisin ile bu oran %11-17 olarak gösterilmiştir. Çocuklarda trimetoprim sulfometaksazol (TMP-SMZ), rifampisin, aminoglikozid kullanılması önerilir. Gebeliğin ilk üçtebiri ile ikinci üçtebirinde spontan düşük riski vardır. Bu nedenle hemen tedavi edilmelidir Tedavi süresi kemik-eklem tutulumlarında özellikle vertebral osteomyelitte 8-12 hafta hatta daha fazla sürebilmektedir (12).

KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ

Bruselloz kontrolü/eradikasyonu stratejileri öncelikle hayvanlara yönelik olmalıdır. Hayvanlarda hastalığın kontrol edilmesi ile insan olgularında azalma olduğu pek çok ülkede gösterilmiştir. İnsanlarda etkili bir aşının olmaması kontrol önlemlerinin önemini arttırmaktadır (1, 6).

İnsanlarda bulaşın önlenmesi veya herhangi bir temas sonrası alınacak önlemler ile enfeksiyon gelişmesi önlenebilir. İnsanlarda hala etkili bir aşının geliştirilmemiş olması, tedavinin zor ve relapsların olması nedeni ile bu önlemler önem arz etmektedir. Özellikle mesleksel alanlarda (laboratuvar, cerrahi, hayvanlara aşı uygulaması sırasında, mezbaha vb. işlemler sırasında gibi) temas öncesi ve sonrası alınması gereken önlemlerin her kurumda yazılı olarak yapılması ve gerekli eğitimlerin verilmesi kaçınılmazdır (13, 17).

Hayvanlarda toplu aşılama ve beraberinde test ve kesim programları bruselloz prevalansını azaltabilir (6, 17, 31). Program, iyi planlanmalı, uzun süreceği, sürekli takip gerektirdiği, uzun süreli personel istihdamı ve düzenli finansal bir fonun sağlanması ile başarıya ulaşılacağı düşünülmektedir. Mücadele çok yönlüdür ve her alanda asgari standartların aynı anda sağlanması ve sürdürülmesi en önemli noktadır (6, 31-33).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bruselloz Kontrol Ve Eradikasyon Stratejileri

Bruselloz kontrolünde surveyans, epidemiyoloji, laboratuvar imkanları ve tanı, hastalık kontrol programları ve iletişim için devlet imkanlarının güçlendirilmesi gerekir (31-33). Bruselloz kontrolü ve eradikasyon programlarının planlanmasında maliyet – yarar dengesi gözönüne alınmalıdır. İnsanlarda aşının geliştirilememesi nedeni ile hayvanlara yönelik önlemler insanlar içinde koruyucudur (17, 32, 33).

Brusellozun kontrolünde üç ana strateji belirlenmiştir (32):

Çiftlik düzeyinde sıkı biyogüvenlik,

Test ve kesim programları,

Duyarlı popülasyonun aşılanması.

Bu önlemlerden en az ikisi birlikte uygulandığı zaman optimal sonuçlar elde edilir. Programın başarısı belli bir ortamdaki epidemiyolojik durum, kaynakların kullanılabilirliği ve programın devamlılığı gibi pek çok faktöre bağlıdır. Ayrıca, bu "klasik" stratejilere ek olarak, programın başarısını arttırmak için diğer tamamlayıcı araçlar göz önünde bulundurulmalıdır (hayvan tanımlama, hayvan hareketleri kontrolü, tazminat vb.) (31-34).

Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından düşük prevalanslı bölgelerde (<%2) hijyenik önlemler ile birlikte test ve kesim önerilir. Prevalansın %2–10 olduğu bölgelerde genç hayvanların aşılanması, erişkin hayvanların isteğe bağlı aşılanması ve enfekte hayvanların test ve kesimi önerilirken, seroprevalansın %10'un üzerinde olduğu bölgelerde prevalans düşüşü sağlanana kadar tüm çiftlik hayvanlarının aşılanması önerilmektedir. Ancak hem aşı hem kesilen hayvanların tazmini birçok ülkede sürekliliği sağlanamayan bir konudur (32-34).

a. Biyogüvenlik

Brusella enfeksiyonuna karşı enfekte hayvanlara ve kontamine ortamlara yönelik hijyenelik önlemler canlı Brusella etkenleri ile temas olasılığını azaltmaya odaklanmalıdır.

Uygun biyogüvenlik önlemlerinin kullanılması, hastalığın duyarlı bir çiftliğe girmesini önlemek için kritik öneme sahiptir. Atık yavru ve zarlarının uzaklaştırılması, tesislerin dezenfeksiyonu, bakteri bulaşmış gübrenin ortadan kaldırılması ve malzemenin yakılması gibi önlemler alınmalıdır. Farklı kaynaklardan gelen reaktör hayvanların ortak meralarda otlatılması ile bulaşma özellikle sınır bölgelerinde (gelişmekte olan/gelişmemiş ülkelerde mikroorganizmanın kolayca bulaşmasını sağladığı için) kontrol edilmeli ve bulaşın önlenmesine yönelik stratejilerin geliştirilmesi gereklidir (32-34).

b. Test ve kesim programları

Bu yaklaşımın temel amacı, olası enfeksiyon kaynaklarının (reaktör hayvanlar) erken tespiti ve uzaklaştırılması, böylece Brusella'nın dolaşımının önlenmesidir. Patojenin sürüde kalmasını sağlayan enfekte hayvanlar, sürünün bağışıklığında azalma olduğunda abort salgınlarına yol açabilirler. Test ve kesim stratejisi, düşük prevalanslı (<%1) ortamlarda ekonomik kaynaklar ve veteriner hizmetlerinin yeterli olduğu durumlarda en uygun stratejidir. Tanısal testlerin brusellozun kontrol/eradikasyon programlarındaki doğruluğu, test ve kesim kontrol stratejilerinin başarısında önemli bir bileşendir.

Enfekte popülasyonun tamamını saptayacak tek bir serolojik test yoktur. Kontrol ve eradikasyon programları çerçevesinde, serolojik sonuçlar genellikle sürü seviyesinde yorumlanır. Bir reaktörün varlığı, tüm sürünün Brusellaya olası maruziyeti olarak kabul edilir. Bu nedenle, sürünün içinde enfeksiyonun temizlendiği kabul edile-

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ne kadar şüpheli sayılan sürüye karantina uygulanır (32-34). Test ve kesim programları uygulandığında, çiftçilere yeterli mali desteğin sağlanması esastır (13).

c. Aşılama

İnsanlar için aşı yoktur. Hayvanlarda Bruselloz'a karşı aşılama kampanyaları duyarlı bir popülasyonu hedeflemektedir (hiç doğum yapmamış gebe olmayan genç koyunlar, keçiler ve inekler) (32, 33). Hayvanlarda ideal bir aşı yoktur. Aşılama, endemik bölgelerde bruselloz kontrolü için en uygun ve en ekonomik önlem olarak kabul edilir. Etkili aşılama, uygun hayvan popülasyonunun %80'inden fazlasını kapsamalıdır (32, 34).

Bruselloz mücadelesinde sığırlarda S19, RB51, küçükbaş hayvanlarda da Rev-1, RB51 aşıları kullanılmaktadır. Ülkemizde aşılar Pendik Veteriner Kontrol Enstitüsü tarafından üretilmektedir. B51 Güney Amerika ve ABD'de yaygın olarak kullanılmaktadır. Canlı olan bu aşılar subkutan ve konjuktival yolla uygulanır (6, 33). Canlı aşıların yanısıra ölü aşılar ve subunit aşılar da vardır. Ancak canlı aşıya göre daha düşük bir koruma sağlamaktadırlar. DNA ve nanopartikül aşıları gibi yeni teknolojik aşılar hala deneysel aşamadadır (32).

Aşılama, hayvan popülasyonunda hastalığın prevalansında önemli düşüşe neden olacak kadar bir süre düzenli olarak yapılmalıdır. Genel bir kural olarak, toplu aşılamaya dayanan bir kontrol stratejisinin düşük ila orta (%5 –10) sürü prevalans oranlarında etkili olduğu kabul edilir. Tür ve üreme sistemine bağlı olarak, 6 ila 12 yıl boyunca düzenli yıllık veya biannual (yılda iki kez) aşılama gerekir. Aşı, göç dönemlerine göre dikkatle planlanmalı ve aşılanma sırasında gebe olan aşılanmamış dişilerin aşılanmasının planlanması gereklidir (17, 33). Düvelerin aşılandığı Brusella içermeyen sürülerde, pozitif titreler aşı subkutan yapıldığı durumlarda 18 aya kadar devam edebilir. Kontrol programlarının çoğunda, aşılamaya genellikle 12 aya kadar izin verilir (17, 32, 35). Aşılar yapıldıktan sonra, aşının verilme yoluna bağlı olarak aşıdan 6-12 ay sonra hayvanlar test edilmesi önerilir (32-34).

SÜRVEYANS VE BİLDİRİM

Bruselloz bildirimi zorunlu hastalıklar listesi A grubunda yer almaktadır. Bütün sağlık kurum/kuruluşları bruselloz vakalarını bildirmekle yükümlüdür (38). Hayvanlarda da ihbarı zorunlu ve tazminatlı bir hastalıktır.

Bruselloz vaka tanımı (38):

Klinik Tanımlama

Akut veya sinsi başlangıçlı, devamlı veya düzensiz ateş ile birlikte aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunması

1. Yorgunluk
2. İştahsızlık
3. Kilo kaybı
4. Baş ağrısı
5. Özellikle geceleri yoğun terleme
6. Vücutta yaygın kas ve eklem ağrıları

[NOT: Hastalık çeşitli organların lokal enfeksiyonları şeklinde görülebilir.]

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Epidemiyolojik Kriterler

1. Hayvancılıkla uğraş (kontamine hayvan salgıları veya organları ile temas)

2. Mesleki temas (laboratuvarda temas)

3. Enfekte hayvana ait ürünlerin (özellikle taze peynir başta olmak üzere süt ve süt ürünleri vb.) tüketilmesi

Laboratuvar Kriterleri

Destekleyici Laboratuvar Kriteri:

- Serum örneklerinden Rose-Bengal testi ile antikor pozitifliğinin saptanması

[NOT: Rose-Bengal testinin negatif bulunması tanıyı ekarte etmek için yeterli değildir.]

Doğrulayıcı Laboratuvar Kriterleri

1. Klinik örneklerden insan patojenik *Brucella* türlerinin izolasyonu,

2. Daha önce tedavi almamış olguda, tek serum örneğinde STA ile antikor titresinin ≥ 1/160 titre olması

3. En az iki hafta ara ile alınan çift serum örneğinde *Brucella* STA ile antikor titresinin ≥ 4 kat artış saptanması

4. Klinik örneklerden insan patojenik *Brucella* türlerinin nükleik asidinin saptanması

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır

Olası Vaka:

1. Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka

2. Klinik tanımlamaya uyan ve destekleyici laboratuvar kriterini sağlayan vaka

Kesin Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve doğrulayıcı laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BÖLÜM KAYNAKLARI

1. Franc KA, Krecek RC, Hasler BN, Gamboa AMA. Brucellosis remains a neglected disease in the developing world: a call for interdisciplinary action BMC Public Health 2018;18(1): 125.

2. World Health Organisation. The control of neglected zoonotic diseases. Report of the fourth international meeting held at WHO headquarters, Geneva, Switzerland 19-20 November 2014. Erişim tarihi: 05 Ocak 2019. Erişim adresi: https://www.who.int/neglected_diseases/ISBN9789241508568_ok.pdf.

3. Godfroid J, Al Dahouk S, Pappas G, Roth F, Matope G, Muma J *et al.* A "One Health" surveillance and control of brucellosis in developing countries: moving away from improvisation. Comp Immunol Microbiol Infect Dis 2013; 36(3): 241–8.

4. Kiros A, Asgedom H, Abdi RD. A Review on Bovine Brucellosis: Epidemiology, Diagnosis and Control Options ARC J Animal Vet Sci (AJAVS) 2016; 2(3): 8-21.

5. Khan MZ, Zahoor M. An Overview of Brucellosis in Cattle and Humans, and its Serological and Molecular Diagnosis in Control Strategies Trop Med Infect Dis 2018; 3(65); 2-14.

6. Madhavaprasad CB, Bagalakote PS, Karabasanavar NS, Sajjan SA. Strategies for control and eradication of Brucellosis from endemic regions and infected herds. JFoodborne Zoonotic Dis 2014; 2(3): 30-5.

7. Gıda, Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü. Brusella'nın Konjuktival Aşı İle Kontrol ve Eradikasyonu Projesi. Genelge No: 2012/03. Gıda, Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü.

8. Yumuk Z, O'Callaghan D. Brucellosis in Turkey — an overview. Int J InfectDis 2012; 16: e228–5.

9. World Organization for Animal Health. Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals. Paris: OIE; 2016. Brucellosis (*Brucella abortus, B. melitensis* and *B. suis*) (infection with *B. abortus, B. melitensis* and *B. suis*). Erişim tarihi: 03 Ocak 2019. Erişim adresi: http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.01.04_BRUCELLOSIS.pdf.

10. Pappas G. The changing *Brucella* ecology: novel reservoirs, new threats. Int J Antimicrob Agents. 2010; 36 Suppl 1: S8-11.

11. El-Sayed A, Awad W. Brucellosis: Evolution and expected comeback. Int J Vet Sci Med 2018;67: 31–5.

12. Centers for Disease Control and Prevention. Brucellosis [website online]. Erişim tarihi: 27 Aralık 2018. Erişimadresi: https://www.cdc.gov/brucellosis/.

13. Centers for Disease Control and Prevention. Brucellosis reference guide. Exposures, testing and prevention. CDC; 2017 Feb. Erişim tarihi: 27 Aralık 2018. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/brucellosis/pdf/ brucellosi-reference-guide.pdf.

14. Traxler RM, Lehman MW, Bosserman EA, Guerra MA, Smith TL. A literature review of laboratory-acquired brucellosis. J Clin Microbiol 2013; 51(9): 3055-62.

15. European Centre for Disease Prevention and Control. Brucellosis. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2016. Stockholm: ECDC; 2018. Erişim tarihi: 27 Aralık 2018. Erişim adresi: https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/brucellosis-annual-epidemiological-report-2016-2014-data.

16. Rubach MP, Halliday, JEB, Cleaveland S, Crump JA. Brucellosis in low-income and middle-income countries Curr Opin Infect Dis 2013; 26(5): 404–12.

17. Hull NC, Schumaker BA. Comparisons of brucellosis between human and veterinary medicine Infect Ecol Epidemiol 2018; 8(1500846):1-12.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

18. McDermott J, Grace D, Zinsstag J. Economics of brucellosis impact and control in low- income countries. Rev sci Tech 2013; 32 (1): 249-61.

19. Kılıç S, Ivanov IN, Durmaz R, Bayraktar MR, Ayaşlıoğlu E, Uyanık MH *et al*. Multilocus variable–number tandem- repeat analysis genotyping of human *Brucella* isolates from Turkey. J Clin Microbiol 2011; 49(9): 3276-83.

20. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı.Yıllara Gore-Brusella-Tarama-ve-Pozitif-Vaka-Sayilari. T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. Erişim tarihi: 05 Ocak 2019. Erişim adresi: https://www.tarimorman.gov.tr/Konu/1016/Yillara-Gore-Brusella-Tarama-ve-Pozitif-Vaka-Sayilari.

21. Atay E, Metintaş S. Eskişehir Türk Dünyası Uygulama Aras Mer Halk Sağlığı Derg. 2018; 3(3): 71-84.

22. Iyisan AS, Akmaz O, Duzgun GS, Ersoy Y, Guler L, Eskiizmirli S *et al*. Seroe- pidemiology of ovine and bovine brucellosis in Turkey. Pendik Vet Kont Arast Enst Derg 2000; 3: 21–75.

23. Ogutman R. Brucellosis in eastern Turkey. J Clin Pathol 1972; 25: 552.

24. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. Bruselloz İstatistik verileri. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı.

25. Spickler, Anna Rovid. "Title of Factsheet." "Date of Factsheet (Last Updated)." Erişim tarihi: 07 Ocak 2019. Erişim adresleri: http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/brucellosis_abortus.pdf.

26. Spickler, AR. "Title of Factsheet." "Date of Factsheet (Last Updated)." Erişim tarihi: 07 Ocak 2019. Erişim adresi: http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/brucellosis_melitensis.pdf.

27. Buzgan T, Karahocagil MK, Irmak H, Baran AL, Karsen H, Evirgen O *et al.* Clinical manifestations and complications in 1028 cases of brucellosis: a retrospective evaluation and review of the literature. Int J Infect Dis 2010; 14(6): 469-78.

28. Galińska EM, Zagórski J. Brucellosis in humans – etiology, diagnostics, clinical forms Ann Agric Environ Med 2013; 20 (2): 233-8.

29. Gupte S, Kaur T. Diagnosis of Human Brucellosis. J Trop Dis 2015; 4: 185.

30. Genç O, Serdar G. Bruselloz tanısı ve epidemiyolojik çalışmalarında moleküler yöntemler ve uygulamaları. Erciyes Vet Fak Derg 2019; 16(1): 68-72.

31. African Union-Interafrican Bureau for Animal Resources. 2014. Standard Methods and Procedures (SMPs) for Control of Brucellosis in the Greater Horn of Africa. Erişim tarihi: 25 Aralık 2018. Erişim adresi: http://www.au-ibar.org/component/jdownloads/viewdownload/76-tmt/2116-tmt-20141128-smp-brucellosis-en.

32. Pérez-Sancho M, García-Seco T, Domínguez L, Álvarez J. Control of Animal Brucellosis — The Most Effective Tool to Prevent Human Brucellosis. In: Baddour MM (ed) Updates on Brucellosis, IntechOpen, DOI: 10.5772/61222. Erişim tarihi: 25 Aralık 2018. Erişim adresi: https://www.intechopen.com/books/updates-on-brucellosis/control-of-animal-brucellosis-the-most-effective-tool-to-prevent-human-brucellosis.

33. Zhang N, Huang D, Wu W, Liu J, Liang F, Zhou B *et al.* Animal brucellosis control or eradication programs worldwide: A systematic review of experiences and lessons learned, Prev Vet Med 2018;160: 105-15. Erişim tarihi: 27 Aralık 2018.

34. World Organization for Animal Health. Guidelines for animal disease control – May 2014. Erişim tarihi: 27 Aralık 2018. Erişim adresi: https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Our_scientific_expertise/docs/pdf/A_Guidelines_for_Animal_Disease_Control_final.pdf

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

35. Centers for Epidemiology and Animal Health. National Bovine Brucellosis Surveillance Plan Veterinary Services Centers for Epidemiology and Animal Health Health National Surveillance Unit October 2012. Erişim tarihi: 03 Ocak 2019. Erişim adresi: https://www.aphis.usda.gov/animal_health/animal_diseases/brucellosis/downloads/nat_bruc_surv_plan.pdf

36. Adone R, Pasquali P. Epidemiosurveillance of brucellosis Rev Sci Tech. 2013; 32 (1): 199-205.

37. Bergers SA. Gideon graph tool. Erişim tarihi: 04 Ocak 2019. Erişim adresi: http://www.gideononline.com/wp/wp-content/uploads/Gideon-Graphs.pps

38. Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 04.05.2019 tarihli ve 30764 sayılı Resmi Gazete.

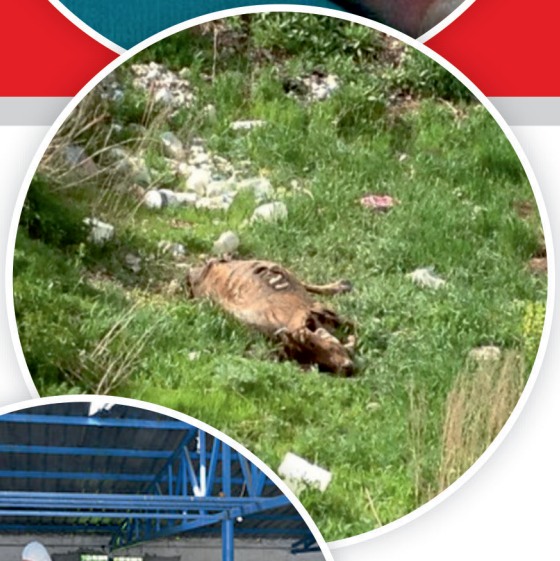
Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





ŞARBON





Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ŞARBON

GİRİŞ

Şarbon hastalığı, bilinen en eski zoonotik hastalıklardan biridir. Etkeni sporlu bir bakteri olan *Bacillus anthracis'*dir. Hastalık, esas olarak ot yiyen hayvanlarda görülür. Etçil hayvanlar enfeksiyona daha dirençlidirler. Hastalık hayvanlar arasında salgınlara neden olarak ölümlere yol açmakta ve önemli ekonomik kayıplara neden olmaktadır. İnsanlara enfeksiyon, enfekte hayvanlardan doğrudan ya da dolaylı temasla bulaşır (1). Hastalık insanlarda hafif seyirli, tedavi edilebilir formlarda görülebileceği gibi, bazen de ölümcül seyredebilmektedir. Diğer taraftan *B. anthracis* sporları potansiyel olarak biyolojik silah/biyoterör etkeni olma özelliği ile küresel tehdit olarak da varlığını sürdürmektedir (1-3).

B. anthracis sporlarının çevre koşullarına çok dayanıklı olması ve toprakta uzun süre canlılığını sürdürmesi nedeni ile mevcut teknolojilerle eradike edilmesi zor görünmektedir. Ülkemiz, dünyada insan ve hayvan şarbonu açısından hiperendemik bölge olarak gösterilmektedir. Ülkemizde hayvancılık, özellikle İç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde önemli bir geçim kaynağıdır. Enfeksiyonun bu bölgelerde kontrol altına alınamaması nedeni ile ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Hayvanlardan insanlara bulaşı nedeni ile önemli bir insan sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Ayrıca hastalık etkeninin potansiyel biyoterör etkeni olma özelliği de konunun bölgesel önemini bir kat daha arttırmaktadır. Ülkemizde Ağustos 2018'de Kurban Bayramı döneminde yaşanan şarbon paniği konunun önemini bir kez daha ortaya koymuştur.

GENEL BİLGİLER

HASTALIK ETKENİ

Hastalığın etkeni *B. anthracis,* Gram pozitif, aerop veya fakültatif anaerop, endospor oluşturan, 0.5-2.5 µm eninde 1.2-10 µm uzunluğunda olabilen bir basildir. Rutin laboratuvarlarda kullanılan kanlı agar, nutrient agar gibi besiyerlerinde 37 °C'de kolaylıkla ürer. Kanlı agarda mat, düz görünümde, beyazdan griye değişen renkte kenarları dalgalı çıkıntılar oluşturan, hemoliz yapmayan koloniler (medusa başı görünümü) oluştururlar. Kan veya dokudan hazırlanan preparatlarda ikili, üçlü kısa zincirler oluşturur. Kültür vasatından hazırlanan preparatlarda ise bakteriler genellikle zincir şeklinde görülürler.

B. anthracis, invivo koşullarda (insan ve hayvan vücudunda) vejetatif hale geçer. Vejetatif basil, kenarları birbirine paralel ve uçları köşeli olarak görülür. Vejetatif bakteri, dış ortama çıktığında, serbest oksijen varlığında elipsoid görünümde, genellikle bakterinin ortasında bazen de subterminal, çevre koşullarına dayanıklı spor oluşturur. Bakterinin spor formları, vejetatif formların aksine ısı, soğuk, kuruluk, kimyasal dezenfektanlar ve diğer bakterilerin metabolik ürünlerine son derece dayanıklıdır. *B. anthracis* sporları, 140 C°'de 30 dakika, 180 C°'de 2 dakikada inaktive olur. Yüksek konsantrasyonda formaldehit (%5-10), gluteraldehit (%2-4), hidrojen peroksit, perasetik asit ve hipoklorid etkilidir (1, 4).

Özellikle toprak ve çevre dekontaminasyonunda çevre dostu biyositlere yönelik çalışmalar önem kazanmıştır. Bu çalışmalarda toprakta ve çevrede bulunan spor yükü, toprak yapısı gibi faktörler dekontaminasyonun başarısında etkili olmaktadır. Dolayısıyla toprak tipi ve yapısına göre dekontaminasyon stratejileri geliştirilmelidir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Rutin laboratuvarlarda, klinik örneklerden bakteri izolasyonu için kanlı agar, nutrient agar gibi besiyerlerinin kullanılması yeterlidir. Çevresel örneklerde ise (toprak, yün, kıl gibi) *B. anthracis* izolasyonu için selektif besiyeri kullanılması gerekmektedir. Bu amaç ile en yaygın kullanılan besiyeri; PLET (polymyxin-lysozyme-EDTA-thallous acetate) besiyeridir (1).

B. anthracis'in üç ayrı antijenik yapısı vardır; polipeptid (poly-γ-D-glutamic acid) yapısında kapsülü, polisakkarid yapısında somatik antijeni ve kompleks protein yapısında toksini (ödem toksini ve letal toksin). Kapsül ve toksin virülansda rol oynar. Bakteri, bu virülans faktörlerini kodlayan iki plazmide sahiptir. Toksin pXO1 ve kapsül ise pXO2 plazmidde kodlanmıştır. pXO2 plazmidini kaybeden suşlar kapsül oluşturmazlar ve virülanslarını kaybederler (1, 4).

EPİDEMİYOLOJİ

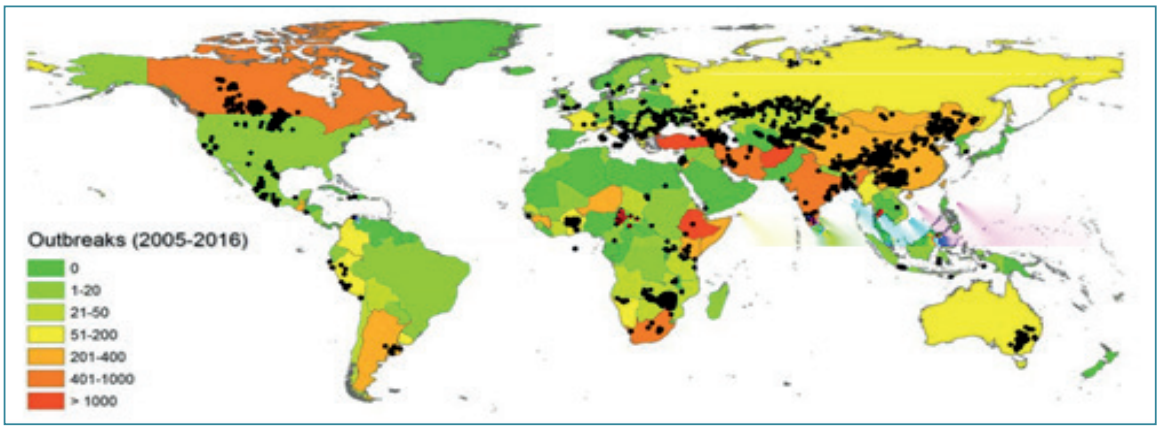
Dünyada Şarbon Epidemiyolojisi

Günümüzde şarbon hastalığı iki gruba ayrılmaktadır; 1. Tabii olarak oluşan şarbon hastalığı (Naturally acquired anthrax) ve 2. Biyolojik silah/Biyoterör ilişkili gelişen şarbon hastalığı (bioweapon/bioterrorism-related anthrax). Dünyada yaygın olarak görülen insan şarbonu, tabii yoldan oluşan şarbon hastalığıdır. Tabii yoldan oluşan insan şarbonunda enfeksiyon, insanlara enfekte hayvanlardan doğrudan veya dolaylı temas ile bakterinin bulaşması ile oluşur. Bulaşma kaynaklarına göre enfeksiyonlar; 1. *Tarımsal,* 2. *Endüstriyel* ve 3. *Laboratuvar* kaynaklı olabilir. Endüstriyel kökenli şarbon*, B. anthracis* sporları ile kontamine hayvansal ürünlerin; keçi kılı, yün, deri, post ve kemik gibi, sanayide işlenmesi esnasında sporların deriden girişi veya solunum yollarından alınması ile oluşur. Dünyada ve ülkemizde en sık görülen şarbon, tarımsal kaynaklı şarbondur (1, 2). *B. anthracis* sporlarının insan vücuduna giriş yerine göre; deri şarbonu, sindirim sistemi şarbonu ve akciğer şarbonu klinik tabloları gelişir. Bu giriş kapılarından bakterinin lenfohemotojen yol ile yayılım sonucu sepsis, menenjit gibi ağır klinik formlar ortaya çıkabilir (4, 5).

Hayvan şarbonu, gelişmekte olan bazı tarım ülkelerinde önemli bir hayvan ve insan sağlığı sorunudur. Özellikle Orta-Doğu, Kafkas ve Orta Asya ülkeleri, Çin, Hindistan, bazı Afrika ve Latin Amerika ülkelerinde endemik olarak görülmektedir (Şekil 7). Bu ülkelerde bazen salgınlar oluşturduğu da gözlenmektedir. Bu ülkelerde hayvan şarbonu görülme sıklığına paralel olarak da insan şarbonu da görülmektedir. Bu hastalık hayvan ölümleri ile ekonomik kayıplara, hem de insan enfeksiyonlarına neden olmaktadır. Hastalığın bazı klinik formları (menenjit, pnömoni, gastrointestinal sistem şarbonu gibi) ise ölümcül seyredebilmektedir (1, 6-9).

Bir ülkede insan şarbonu görülme sıklığı o ülkenin sosyo-ekonomik gelişmişliği ve sağlık hizmetlerinin kalitesi ile yakından ilişkilidir. Gelişmiş toplumlarda insan şarbonu/ hayvan şarbonu oranı 1/10, geri kalmış ve fakir toplumlarda ise oran 10/1 olarak görülmektedir. Ülkemizde ise bu oran 1/1-2 olarak gözlenmektedir (1-3, 10, 18, 20).

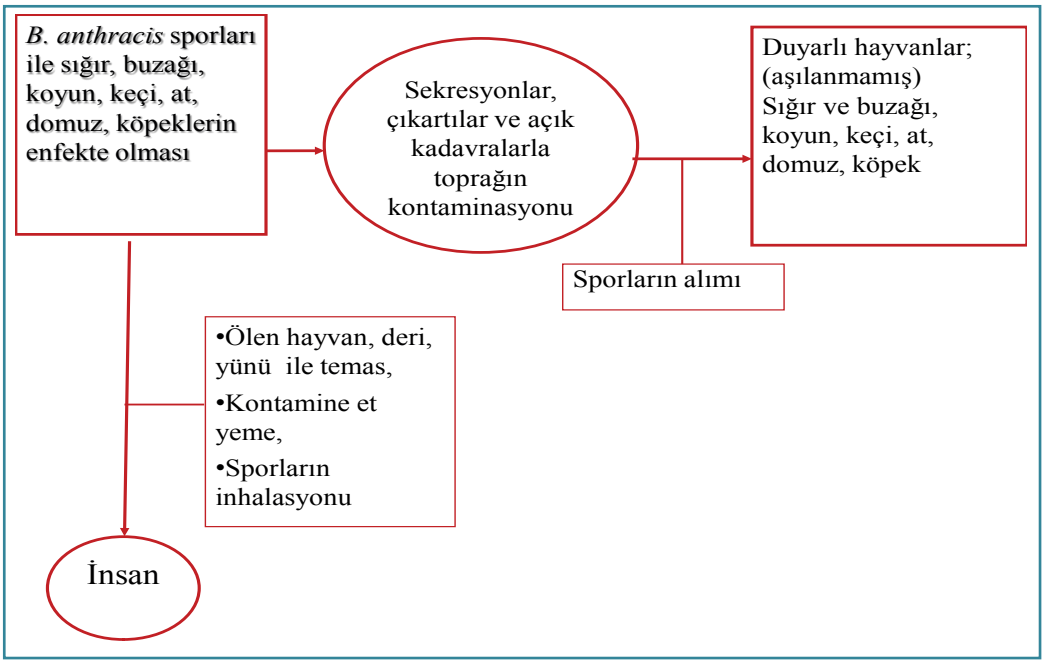
Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 7. Dünyada 2005-2016 yılları arasında şarbon bildirilen (nokta) ve salgını bildiren ülkelerin dağılımı (7)

Hayvan ve insan şarbonun en sık bildirildiği ülkelerin başında Orta Doğu ve Kafkaslarda; Gürcistan, Azerbaycan, Türkiye, İran ve Lübnan gelmektedir. Türkmenistan, Kırgızistan, Kazakistan gibi Orta Asya ülkeleri, Çin, Bangladeş ve Hindistan'ın gibi Asya ülkeleri, Batı Afrika ve Latin Amerika ülkelerinde de endemik olarak görülmektedir. Bu ülkelerde kurak yıllarda bölgesel epidemiler bildirilmektedir (1, 6-9).

Şarbon, bir mera hastalığıdır. Enfeksiyon kaynağı, B. anthracis sporları ile kontamine olmuş meralardır. Kontamine meralardan otlayan hayvanlar sporları deri, mukoza ve solunum yolu ile almakta, hayvanda ölümle sonuçlanan hastalık ortaya çıkmaktadır. Şarbon hastalığından ölen hayvanların açık meraya terk edilmesi veya usulüne uygun gömülmemesi, hastalığın doğada bulaşma döngüsünün devam etmesinde en önemli unsurdur. Etçil kanatlılar ve yaban hayvanları ile de ölen hayvan karkasları uzaklara taşınabilmektedir. Böylece B. anthracis sporları daha geniş alanlara yayılmakta ve kontamine alanlar genişlemektedir. Özellikle meranın en kıymetli yeri olan sulak ve çayırlık alanların, su kaynaklarının kontamine edilmesi salgınlar oluşmasında en önemli enfeksiyon kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır (1-3, 10). B. anthracis sporlarının doğadaki döngüsü Şekil 8'de görülmektedir.



Şekil 8. Doğada *B. anthracis* sporlarının yayılması ve enfeksiyonun bulaşma döngüsü (11)

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tarım kaynaklı şarbon dışında, enfeksiyonun görülmesi oldukça azdır. Laboratuvar kaynaklı bulaşma ise çok nadirdir, fakat oldukça tehlikelidir. Nisan 1979'da,Sverdlovsk (Rusya) şehrinde çıkan 64 kişinin ölümü ile sonuçlanan, 96 kişiyi kapsayan şarbon salgınının biyolojik silah programı konusunda çalışılan bir laboratuvarda kaza sonucu ortaya çıktığı tahmin edilmektedir (12). Enjeksiyon yolu ile eroin kullananlarda, enjeksiyona bağlı ilk şarbon vakası Norveç'te 2000 yılında bildirilmiştir (13). Bunu takip eden yıllarda Avrupa'da tek tek vakalar bildirilirken, 2009-2010 yıllarında İskoçya'da eroin kullanıcılarında ölüm oranı %30'u aşan bir salgın bildirilmiştir (14). Ayrıca Batı ülkelerinde hayvan derisinden yapılan davul ve hediyelik eşyalar ile şarbon olgularının görüldüğü belirtilmektedir (4, 15). İnsan şarbonu için tanımlanmış risk grupları Tablo 3'te özetlenmektedir.

Tablo 3. Şarbon için tanımlanmış mesleki risk grupları (1- 4, 6, 11, 18, 20)

• Endemik bölgede yaşayan hayvan yetiştiricileri • Çobanlar • Mezbaha çalışanları • Kasaplar • Veteriner hekimler • Dericiler ve tabakhane çalışanları • Hediyelik deri eşya yapanlar • Kürkçüler • Ayakkabı yapımcıları	• Davul yapımcıları • Halı, kilim dokuyanlar • Yün eğirenler • Kemik işleyen işletmelerde çalışanlar • Yün işleyen fabrikalarında çalışanlar • Geleneksel çiğ et ve etli gıda tüketenler • Uyuşturucu ilaç bağımlıları • Laboratuvar çalışanları

Türkiye'de Şarbon Epidemiyolojisi

Hayvan ve insan şarbonu görülme sıklığı açısından Türkiye, dünyada hiperendemik ülkeler arasında değerlendirilmektedir. Son yıllarda insan şarbonu görülme sıklığında azalma olmasına rağmen, enfeksiyon kontrol çalışmaları titizlikle devam etmektedir.

Önceki yılların bildirimleri değerlendirildiğinde, 1960-1969 yılları arasında 10.724, 1970-1979 yılları arasında 5.377, 1980-1989 yılları arasında 4.423, 1990-1999 yılları arasında 4.220, 2000-2005 yılları arasında ise 2.210 insan şarbonu bildirilmiştir. Toplam 1960-2017 yılları arasında 28.659 insan şarbonu olgusu kayıtlara girmiştir (3, 16).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

İnsan şarbonu, hayvancılığın yaygın olduğu ve hayvan şarbonu görülen illerimizde hastalık görülmeye devam etmektedir. Son yıllarda sayıların oldukça azaldığı dikkati çekmektedir. Ülkemizde, 2008-2017 yılları arasında görülen insan şarbonu morbidite ve mortalite hızlarının yıllara göre dağılımı Tablo 4'te görülmektedir (16).

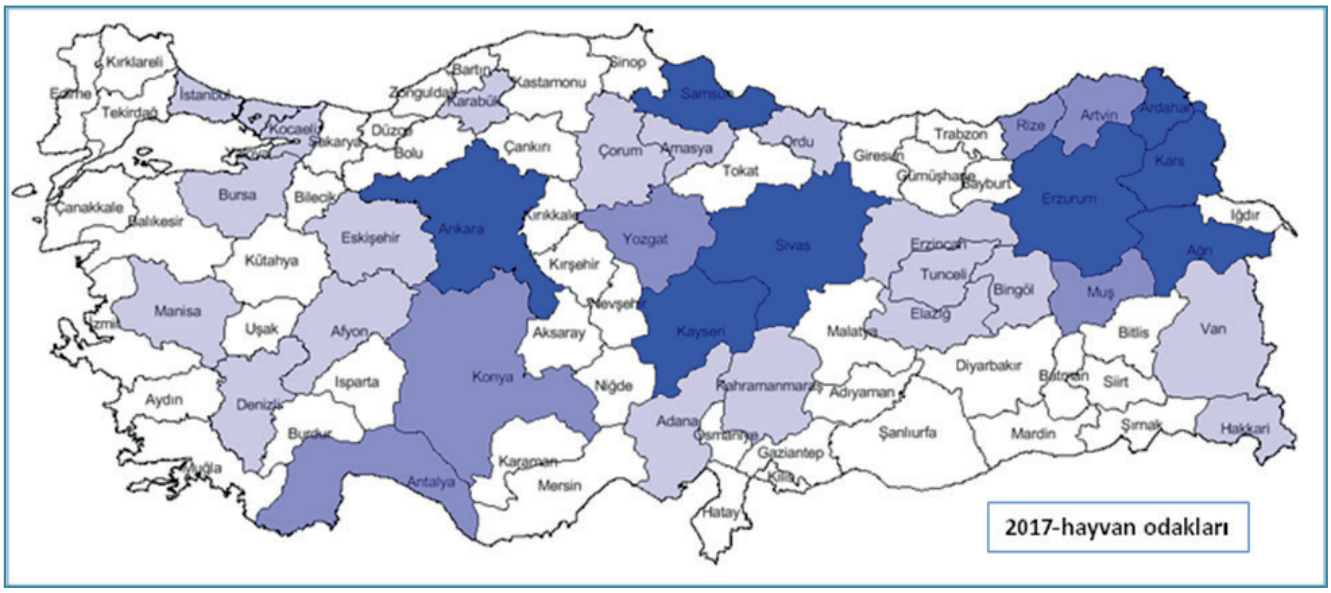
Tablo 4. Türkiye'de insan şarbon vaka/ölümlerinin, morbidite/mortalite hızlarının yıllara göre dağılımı, 2008-2017 (10, 16)

Yıllar	**Nüfus**	Vaka Sayısı	Morbidite Hızı (100.000)	**Ö**lüm Sayısı	Mortalite Hızı (1.000.000)
2008	71.517.100	235	0,33	1	0,01
2009	72.561.312	149	0,21	1	0,01
2010	73.722.988	94	0,13	0	0,00
2011	74.724.269	165	0,22	2	0,03
2012	75.627.384	135	0,18	0	0,00
2013	76.667.864	197	0,26	2	0,03
2014	77.695.904	150	0,19	1	0,01
2015	78.741.053	139	0,18	0	0,00
2016	79.814.871	32	0,04	1	0,01
2017	80.810.525	37	0,05	0	0,00

Ülkemizde görülen insan şarbonu ve hayvan odaklarının illere göre incelendiğinde benzer bir dağılım gösterdiği görülmektedir (Şekil 9).



Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 9. Şarbon insan vakaları ve hayvan odaklarının dağılımı, 2017

Şarbon her yaş ve cinste görülebilir. Ülkemizde en sık tarım kesiminde aktif çalışan 20-60 yaş grubunun enfeksiyona yakalandığını gözlemekteyiz. Kırsal kesimde, bütün aile bireyleri hasta hayvanların bakımı, ölen hayvanların kesilmesi ve yüzülmesi gibi işlemlere katılmaktadırlar. Bu nedenle erişkinler ile beraber çocuklarında enfeksiyona yakalandıklarını görmekteyiz. Şarbon, endemik ülkelerde her mevsimde görülebilir. Ülkemizde en fazla vaka yaz ve sonbahar aylarında görülmektedir (2, 3, 16, 18).

Benzer şekilde hayvan şarbonu da çoğunlukla yaz aylarının sonunda veya sonbahar aylarında görülmektedir. Nadir de olsa hayvanlar merada iken her ay hastalık görülmektedir.

KAYNAK VE BULAŞMA YOLLARI

Ülkemizde yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde, insan enfeksiyonun genel kaynağı hasta, ölen hayvan veya kontamine hayvansal materyaller ile doğrudan veya dolaylı temas ile olmaktadır. Tablo 5'te özetlendiği gibi 929 olgunun bulaşma analizinde %95,3'ünde kontamine materyal ile direkt temas olduğu belirtilmektedir (hasta hayvanı kesme, derisini yüzme, kan sıçraması, et kıyma, ham deri taşıma, hayvan karkasını korumasız gömme **işlemi gibi). Bu çalışmada %3,**9 olguda enfeksiyon bulaşma kaynağı belirtilmemektedir (2, 3, 17).

Tablo 5. Türkiye'de insan şarbonu, 1990-2007: 929 olguda enfeksiyon kaynağı ve bulaşma şekli (2, 3, 17)

Enfeksiyon kaynağı ve geçişi	Olgu sayısı	%
Kontamine materyal ile direkt temas (hasta hayvanı kesme, derisini yüzme, kan sıçraması, et kıyma, ham deri taşıma, hayvan karkasını korumasız gömme işlemi gibi.)	883	95.3
Çiğ veya az pişirilmiş kontamine et veya etten yapılan gıda yeme	6	0.6
Nozokomiyal geçiş (İnsandan insana geçiş)	3	0.3
Enfeksiyon kaynağı ve geçiş şekli bilinmeyen	37	3.9
Toplam	929	100

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Sporadik vakalar yanında, şarbon noktasal salgınlar şeklinde görülmekte, gerekli önlemler alınmadığında çıktığı noktanın yakınlarında bulunan alanlara yayılmaktadır. Bu yayılma daha çok hastalanan hayvanların merada hayvan bakıcıları veya çobanlar tarafından kesilmesi, ölü hayvan karkaslarının açık alanlara atılması veya bırakılması sonucu, evcil ve yabani et yiyiciler tarafından parçalanarak etrafa taşınmaktadır. Bu şekilde B. anthracis sporları ile çevre kontaminasyonuna ve yeni odakların oluşmasına yol açmaktadır. Özellikle hasta hayvanların merada kesilmesi sonucu akan kan, otlakları yoğun bakteri sporuyla kontamine etmektedir. Ölen hayvanların meralarda kesilmesi sonucu oluşan yüzeysel kontaminasyon zamanla yağmur suları ve rüzgâr ile etrafa yayılarak odağın genişlemesine, toprağın derinlerine gitmesine ve farklı noktalara taşınmasına neden olmaktadır.





Meraya atılmış şarbonlu hayvanlar (Prof. Dr. Mitat Şahin'in izniyle)





Şarbondan ölen atlar (Prof. Dr. Mitat Şahin'in izniyle)



Gömülmüş şarbonlu hayvan (Prof. Dr. Mitat Şahin'in izniyle)

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ayrıca kesilen hayvanların bazen mera ve yaylalardan köylere nakli sırasında kan ve eksuda sızıntısı bir hat boyunca mikroorganizmanın yayılmasına neden olmaktadır. Şarbondan ölen hayvanların usulüne uygun yerlere gömülmemesi durumunda, bakteri sporları bahar aylarında yüzey suları ile toprak yüzeyine çıkabilmekte ve bulunduğu noktayı kontamine etmektedir. Ölen hayvanların usulüne uygun gömülmediği durumlarda, karkaslar evcil ve vahşi hayvanlar tarafından yüzeye çıkarılarak etkenlerin etrafa yayılmasına neden olabilmektedir. Ayrıca hayvandan hayvana yayılmada özellikle kan emici sineklerin rolü de olabilir. Şarbon bir mera hastalığı olarak görülse de kontamine alanlardan hasat edilen ot veya samanların kış aylarında hayvanlara yedirilmesi sonucu işletme bazında hastalık ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca yağışın az olduğu kurak geçen yıllarda hayvanlarda hastalık daha sık görülmektedir (19).

KLİNİK TABLOLAR

B. anthracis sporları insan vücuduna kaşıma, çizik, kesik gibi küçük travmalarla deriden, sporların inhalasyonu ile akciğerlere veya enfekte etlerin yenilmesi ile gastrointestinal kanaldan girer. Sporların giriş yerlerine göre üç klinik tablo; deri şarbonu, akciğer şarbonu ve sindirim sistemi şarbonu gelişir.

Deri şarbonunda lezyonlar genellikle vücudun açık yerlerinde görülür. En ağır klinik tablo; akciğer ve sindirim sistemi şarbonudur. Bu klinik tablolardan komplikasyon olarak sepsis veya menenjit gibi daha ağır klinik tablolar gelişebilir (1-4). Konuyla ilgili çalışmalardan yapılan bir derlemeye göre ülkemizde görülen şarbon olgularının, klinik formlara göre dağılımı ve prognozu Tablo 6'da görülmektedir.



El üstünde tipik şarbon lezyonu, etrafında yaygın eritem ve komşu büller



Tipik deri şarbonu püstülü



El baş parmağında tipik deri şarbonu

(Prof. Dr. Mehmet Doğanay'ın izniyle)

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Konuyla ilgili çalışmalardan yapılan bir derlemeye göre ülkemizde görülen şarbon olgularının, klinik formlara göre dağılımı ve prognozu Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6. Şarbon olgularının klinik formlarına göre dağılımı ve ölüm oranları (1990-2007) (2, 3, 17)

Klinik form	Olgular		Ölüm	
	Sayı	%	Sayı	%
Deri şarbonu	413	96,2	4	0,96
Gastrointestinal şarbon	10			
a. Orofarengeal	8	2,3	5	50
b. Barsak	2			
Şarbon menenjiti	6	1,3	6	100
Toplam	429	100	15	3,5

TANI VE AYIRICI TANI

Şarbon hastalığının klinik tanısı, deneyimli hekimler tarafından kolayca konulur. Günümüzde hasta sayısı azalmış olması nedeni ile genç hekimler bu klinik tabloyu çok iyi tanıyamamaktadır. Ayrıca birçok klinik tablonun şarbon klinik formları ile karışması nedeniyle kesin tanıda; hastadan alınan uygun klinik örneklerden etkenin izolasyonu, antijenik yapılarının Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile gösterilmesi veya yardımcı serolojik testlerden ELISA ile anti-PA ve anti-LF tayini yararlanılması gerekmektedir (1, 2, 4).

TEDAVİ

Tedavi edilmeyen şarbon olguları ölümcül seyredebilir. Tedavi edilmeyen deri şarbonu olgularının %10-20'sinde sepsis gelişir ve ölümle sonuçlanır. Günümüzde deri şarbonunda tedavi ölüm oranı %1'in altına inmiştir. Akciğer tutulumu ve menejit olgularında ölüm oranı oldukça yüksektir. Sindirim sistem şarbonunda ölüm oranı ise ülkemizde %50 olarak bildirilmektedir (2, 17).

B. anthracis'in insan izolatları birçok antibiyotiklere (penisilinler, aminoglikozidler, makrolidler, kinolanlar, tetrasiklinler, karbapenemler, vankomisin, klindamisin, rifampisin, sefazolin ve linezolide) in vitro olarak duyarlıdır. Ancak ikinci ve üçüncü kuşak sefalosporinlere, trimethoprim/sulfamethoxazole in vitro yüksek oranda direnç görülmektedir. Dünya literatüründe penisilin dirençli ve beta laktamaz üreten suşlar bildirilmiştir. Ancak ülkemizde 138 insan izoaltının değerlendirildiği bir çalışmada penisilin direnci veya beta laktamaz üretimi gösterilmemiştir (21).

Tarımsal kaynaklı insan şarbonunda önerilen ilk antibiyotik penisilin G'dir. Alternatif olarak doksisiklin ve siprofloksasin önerilebilir. Hafif, komplike olmayan deri şarbonunda intramüsküler prokain penisilin, oral amoksisilin veya penisilin V uygulanabilir. Alternatif olarak oral doksisiklin veya siprofloksasin verilebilir. Yaygın ödem varlığında veya iç organ şarbonu olgularında yüksek doz damariçi penisilin G (20-24 milyon ünite/gün) semptomlar düzelene ve ateş düşene kadar kullanılır. Daha sonra intramüsküler yoldan prokain penisilin veya oral

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

bir antibiyotik ile devam edilebilir. Sistemik şarbonda penisilin bakterinin duyarlı olduğu bir veya iki antibiyotikle kombine edilmelidir. Akciğer şarbonu olgularında penisilin G ile beraber klindamisin veya klaritromisin veya siprofloksasinle, gastrointestinal şarbonda ise aminoglikozidle (tercihen streptomisin) kombine kullanımı önerilmektedir (1, 4).

Şarbon menenjiti hayatı tehdit eden klinik bir tablo olup BOS geçişi iyi olan iki veya üç antibiyotik kombinasyonu önerilmektedir. Penisilin G ve rifampisin/vankomisin ya da vankomisin ve rifampisin/meropenem kullanılabilecek seçeneklerdir. Penisilin alerjisi olan şarbon menenjiti olgularında kinolon veya meropenem ile birlikte rifampisin veya vankomisin kullanılabilir (1, 2, 4).

Uygun antibiyotik tedavisinin başlanmasını takiben 24-48. saatte deri lezyonlarından mikroorganizma üretilemez. Lezyonda enflamasyonun devam etmesi toksin etkisine bağlıdır. Erken tedavi derideki lezyonun büyüklüğünü sınırlandırabilir. Komplike olmayan deri şarbonunda 5-7 günlük tedavi yeterlidir (1, 9, 20). Sistemik şarbonda 10-14 gün tedavi sürdürülmelidir (1, 4).

Sistemik şarbon enfeksiyonlarının tedavisinde sıvı açığının düzeltilmesi, şoktaki vakalarda vazopressörlerin kullanılması, hipoksi varlığında oksijen desteği gereklidir. Sistemik şarbon ve toksemik olgularda antibiyotik tedavisi ile beraber spesifik antitoksik serum verilmesi önerilmektedir (4). Ancak ülkemizde spesifik antitoksik serum bulunmamaktadır. Antibakteriyel antiserum tedavisi ise yararı gösterilmemesi nedeni ile terk edilmiştir.

Trakea ve larinkse bası yapan ödem varlığında hastanın trakeostomi, entübasyon ve solunum desteği açısından değerlendirilmesi gereklidir. Trakeaya bası yapan ödem varlığında steroid tedavisi uygulanabilir. Deri şarbonunda, aşırı ödeme bağlı kompartman sendromu gelişen olgularda fasiyotomi gerekebilir (11-14, 16, 22). Ancak enjeksiyon sonucunda gelişen şarbon olgularında nekroze enfekte dokunun çıkarılması hayat kurtarıcıdır (22). Lokal antibiyotik içeren kremlerin hiçbir faydası yoktur. Deri lezyonunun lokal pansumanının yapılması ve steril gazlı bezle kapatılması yeterlidir (1, 4).

Barsak şarbonunda, tıbbi tedavi ile beraber barsak lezyonlarının cerrahi rezeksiyonunun, sınırlı sayıda vakada da olsa, yararı gösterilmiştir (1, 4).

Şarbon hastalığı, koyun ve keçilerde perakut seyirlidir ve ölümle sonuçlanır. Sığırlarda da hastalık seyri, perakut veya akut seyirlidir. Klinik belirtiler ortaya çıktığında sepsis gelişmiştir ve tedaviye cevap alınamaz. Kedi, köpek gibi hayvanlara genellikle ölmüş hayvanların etlerini yedikten sonra hastalığa yakalanmaktadırlar. Enfeksiyon bu hayvanlarda genellikle akut veya subakut seyir izler ve erken tedaviye başlanması durumunda yanıt alınabilir.

KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ

Şarbon hastalığında korunma ve kontrol önlemlerinin başarısı; tek sağlık bakış açısı ve çatısı altında iyi bir sürveyans sisteminin uygulanması, bildirimlerin doğru yapılması, iyi veteriner sağlık hizmetlerinin verilmesi ve hayvanlarda enfeksiyonun önlenmesi, kurumlar arası koordinasyonun sağlanmasına bağlıdır. Bu amaçla önlem çalışmaları aşağıdaki alt başlıklar olarak verilebilir;

1. Toplumda zoonotik hastalık ve korunma bilincinin geliştirilmesi,

2. Endemik bölgelerde yaşayan, hayvancılıkla uğraşan aile bireyleri, hekimler, veteriner hekimler ve diğer risk gruplarının eğitimi,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

3. Enfeksiyonun hayvanlarda kontrolü (şarbon aşısı uygulaması),

4. Hasta hayvanlar veya ölen hayva nlar (hayvan karkası, deri, yün, atıklar, diğer kontamine materyaller) ile temasın önlenmesi,

5. Çevre kontaminasyonunun önlenmesi,

6. Personel korunma,

7. Endemik bölgelerden gelen yün ve derinin dezenfeksiyonu,

8. Kontamine meraların, alanların belirlenmesi ve dekontamine edilmesi.





Kontamine alanın dekontaminasyonu (Prof. Dr. Mitat Şahin'in izniyle)

Ülkemizde şarbon mihrakı görülen bir bölgede, meralarda otlayan ve risk altında olan hayvanlar hemen şarbon aşısı programına alınmaktadır.

Mesleki olarak risk altında olan insanlar için ülkemizde aşı bulunmamaktadır. İngiltere ve ABD'de hem askeri amaçlı hem de risk grupları için aselüler şarbon aşısı bulunmaktadır. Ayrıca Rusya ve Çin'de de insanlara canlı spor aşısı uygulanmaktadır (1, 4). Ülkemizde hayvanlar için 1927 yılından beri Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsünde spor aşısı hazırlanmakta ve sahada uygulanmaktadır.

SÜRVEYANS VE BİLDİRİM

Şarbon bildirimi zorunlu hastalıklar listesi A grubunda yer almaktadır. Bütün sağlık kurum/kuruluşları olası veya kesin şarbon vakalarını bildirmekle yükümlüdür (23).

Şarbon vaka tanımı (23):

Klinik Tanımlama

Akut bir başlangıçla karakterize aşağıdaki klinik formlardan herhangi birinin bulunmasıdır.

Lokalize Form (Deri formu):

Aşağıdaki klinik kriterlerden birinin bulunması:

- 1-6 günde bir papülden veziküler evreye gelişen lezyon
- Ortası çökük, siyah kabuklu, hafif veya belirgin bir ödemin eşlik ettiği ağrısız lezyon

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Sistemik Formlar:

1. Gastrointestinal Form: Ateş ile birlikte aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunması:

· Şiddetli karın ağrısı

· İshal

2. Pulmoner Form: Ateş ile birlikte aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunması:

· Ciddi solunum yetmezliği sendromu

· Akciğer grafisinde mediastinal genişleme bulgusu

3. Meningeal Form: Ateş ile birlikte aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunması:

· Konvülsiyon

· Bilinç kaybı

· Meningeal semptomlar

Epidemiyolojik kriterler

1. Hayvandan insana bulaş: Laboratuvar tarafından doğrulanmış bir enfeksiyon ya da kolonizasyon saptanan bir hayvan ile enfeksiyonun bulaşma olasılığı olacak şekilde temas etmek

2. Ortak bir kaynağa maruz kalmak: Aynı ortak enfeksiyon kaynağı ya da aracına maruz kalmak

3. Kontamine olmuş bir gıdaya ya da içme suyuna maruz kalmak: Laboratuvar tarafından kontamine olduğu doğrulanmış bir gıdayı ya da içme suyunu tüketmek veya laboratuvar tarafından doğrulanmış bir enfeksiyon ya da kolonizasyon bulunduğu saptanan bir hayvansal ürünü tüketmek

Laboratuvar Kriterleri

Destekleyici Laboratuvar Kriterleri:

1. Klinik örneklerde yapılan preparatlarda Gram pozitif basillerin gösterilmesi

2. Serum örneğinde *Bacillus anthracis* koruyucu antijenine (PA) ELISA ile IgG antikor pozitifliği

Doğrulayıcı Laboratuvar Kriterleri*:

1. Klinik örneklerden bakterinin izolasyonu

2. Klinik örneklerden bakterinin nükleik asitinin saptanması

[NOT: *Örnekler/izolatlar tanı ve doğrulama için Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarına gönderilmelidir.]

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka:

1. Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka

2. Klinik tanımlamaya uyan ve destekleyici laboratuvar kriterlerinden en az birini sağlayan vaka

Kesin Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve doğrulayıcı laboratuvar kriterlerinden biri ile doğrulanmış vaka.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BÖLÜM KAYNAKLARI

1. Turnbull PCB. Anthrax in humans and animals. Geneva: World Health Organization 2008.

2. Doganay M, Demiraslan H. Human anthrax as a Re-Emerging Disease. Recent Pat Antiinfect Drug Discov 2015; 10: 10-29.

3. Doganay M, Metan G. Human anthrax in Turkey from 1990 to 2007. Vector Borne Zoonotic Dis 2009; 9: 131-40.

4. Doganay M. Anthrax. In: Cohen J, Powderly WG, Opal SM. *(Eds)*. Infectious diseases, China: Elsevier, 2017; 1123-8.

5. Jernigan JA, Stephens DS, Ashford DA, Omenaca C, Topiel MS, Galbraith M,*et al*. Bioterrorism-related inhalational anthrax: The first 10 cases reported in the United States. Emerg Infect Dis 2001; 7: 933-44.

6. Kanafani ZA, Ghossain A, Sharara AI, Hatem JM, Kanj SS. Endemic gastrointestinal anthrax in 1960s Lebanon: Clinical manifestations and surgical findings. Emerg Infect Dis 2003; 9: 520-5.

7. Carlson CJ, Kracali I, Ross N, Alexander K, Hugh-Jones ME, Fegan M *et al*. The global distribution of *Bacillus anthracis* and associated anthrax risk to humans, livestock, and wildlife. Nature Microbiol 2018. doi: https://doi.org/10.1101/394023.

8. Rao GR, Padmaja J, Lalitha MK, Rao PV, Gopal KV, Kumar HK *et al*. An outbreak of cutaneous anthrax in a non-endemic district-Visakhapatnam in Andhra Pradesh. Indian J Dermatol Venereol Leprol 2005; 71: 102-5.

9. Smego RA Jr, Gebrian B, Desmangels G. Cutaneous manifestations of anthrax in rural Haiti. Clin Infect Dis 1998; 26: 97-102.

10. Demiraslan H, Borlu A, Sahin S, Buyuk F, Karadag Y, Doganay M *et al.* The epidemiological investigation and control of an anthrax outbreak in a village in Central Anatolia, Turkey. Pathog Glob Healt 2017; 111: 206-11.

11. Doğanay M. İnsanlarda şarbon. Doğanay M, Altıntaş N (Editörler). Zoonozlar, Hayvanlardan İnsanlara Bulaşan Enfeksiyonlar. Bilimsel Tıp Yayınevi: Ankara, 2009; 37-51.

12. Meselson M, Guillemin J, Hugh-Jones M, Langmuir A, Popova I, Shelokov A, *et al*. The Sverdlovsk anthrax outbreak of 1979. Science 1994; 266: 1202-8.

13. Ringertz SH, Hoiby EA, Jensenius M, Maehlen J, Caugant DA, Myklebust A, *et al*. Injectional anthrax in a heroin skin-popper. Lancet 2000; 356: 1574-5.

14. Booth MG, Hood J, Brooks T J, Hart A. Health Protection Scotland Anthrax Clinical Network. Anthrax infection in drug users. Lancet 2010; 375(9723): 1345-6.

15. Centers for Disease Control and Prevention. Cutaneous anthrax associated with drum making using goat hides from West Africa-Connecticut, 2007. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2008; 57(23): 628-31.

16. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. Şarbon verileri.

17. Doganay M. Ingestional (oral route/enteric) anthrax: Is it a problem in Turkey? FLORA derg 2009; 14: 97- 104.

18. Ozkurt Z, Parlak M, Tastan R, Dinler U, Saglam YS, Ozyurek SF. Anthrax in eastern Turkey, 1992-2004. Emerg Infect Dis 2005; 11: 1939-41.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

19. Sahin M, Celebi Ö, Buyuk F. Anthrax in domestic animals and struggle studies on anthrax in Kars region. 2nd International Congress of Veterinary Microbiology Abstract Book, p:208, 16-19 October 2018 Antalya/ Turkey.

20. Otlu S, Sahin M, Genc O. Occurrence of anthrax in Kars district, Turkey. Acta Vet Hung 2002; 50: 17-20.

21. Metan G, Doganay M. The antimicrobial susceptibility of *Bacillus anthracis* isolated from human cases: A review of the Turkish literature 2009. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2009; 29: 229-35.

22. Jallali N, Hettiaratchy S, Gordon AC, Jain A. The surgical management of injectional anthrax. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2011; 64: 276-7.

23. Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 04.05.2019 tarihli ve 30764 sayılı Resmi Gazete.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





TULAREMİ





Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TULAREMİ

GİRİŞ

Tularemi *Francisella tularensis*'in neden olduğu zoonotik bir enfeksiyon hastalığıdır. Dünyada kuzey yarım kürede 30-70 enlemleri arasında görülmektedir. *F. tularensis*'in *doğadaki başlıca rezervuarları* tavşan, rodent ve kenelerdir. İnsanlara bulaşma genellikle bu hayvanlarla temas ve bu hayvanların kontamine ettiği sular aracılığıyla oluşmaktadır (1, 2, 3). Ülkemizde geçmiş yıllarda başlıca Marmara ve Karadeniz bölgelerinde bildirilmesine rağmen, son yıllarda tüm bölgelerde görülebilen bir halk sağlığı sorunu haline dönüşmüştür (4, 5, 6).

GENEL BİLGİLER

HASTALIK ETKENİ

F. tularensis küçük (0,2 – 0,7 µm), Gram negatif bir koko-basildir. *F. tularensis* alt türleri; *F. tularensis* alttür *tularensis* (tip A), *F. tularensis* alttür *holarctica* (tip B), *F. tularensis* alttür *mediasiatica* ve *F. tularensis* alttür *novicida*'dır (1).

Bunlardan *F. tularensis* alttür tularensis (tip A) Kuzey Amerika'da bulunmaktadır ve yüksek virülansı nedeniyle ciddi seyirli hastalığa yol açabilmektedir. İnsanlara bulaşma çoğunlukla kene, tavşan ve sinek gibi vektörler aracılığıyla oluşmaktadır. Bu nedenle çoğunlukla ülseroglandüler form şeklinde görülmektedir (7).

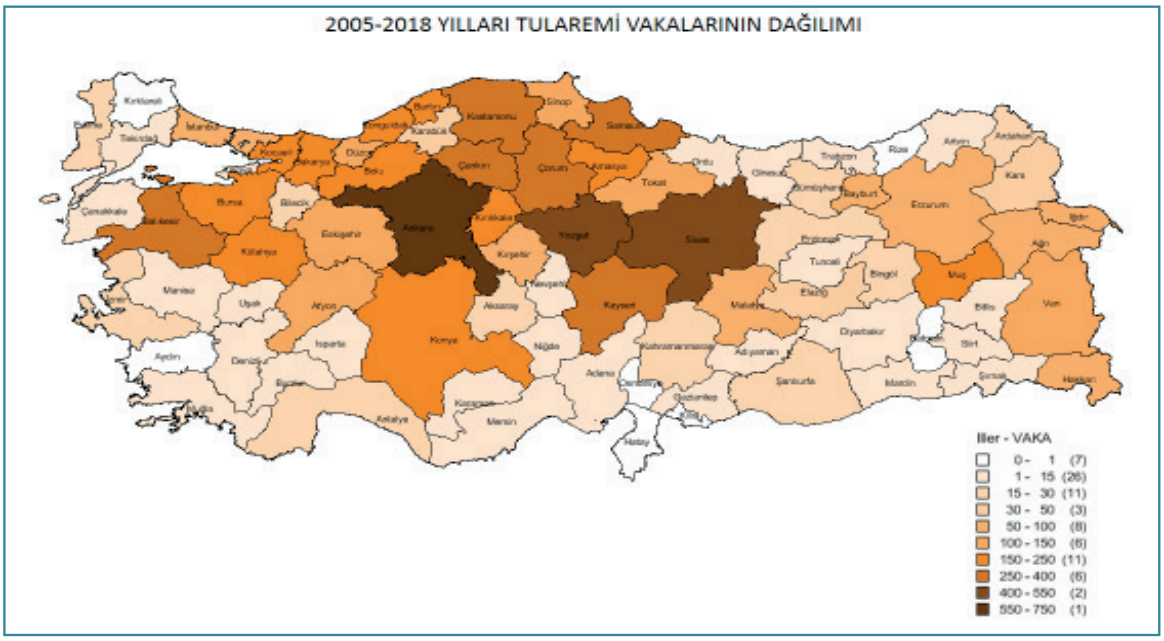
Asya ve Avrupa'da bulunan *F. tularensis* alttür *holarctica*'nın (Tip B) rezervuar ve vektörleri çoğunlukla kara ve sularda yaşayan kemiricilerdir. Bakterinin virülansı göreceli olarak düşüktür ve insanlarda fatal seyirli hastalık nadirdir (1). Ancak insanlara bulaşma çoğunlukla doğada kontamine olmuş suların içilmesi/kullanılması yoluyla oluştuğu için büyük çaplı salgınlar ortaya çıkabilmektedir. Su kaynaklı bulaşma nedeniyle çoğunlukla orofaringeal ve/veya okuloglandüler form görülmektedir (2, 3, 8).

EPİDEMİYOLOJİ

Türkiye'de Tularemi Epidemiyolojisi

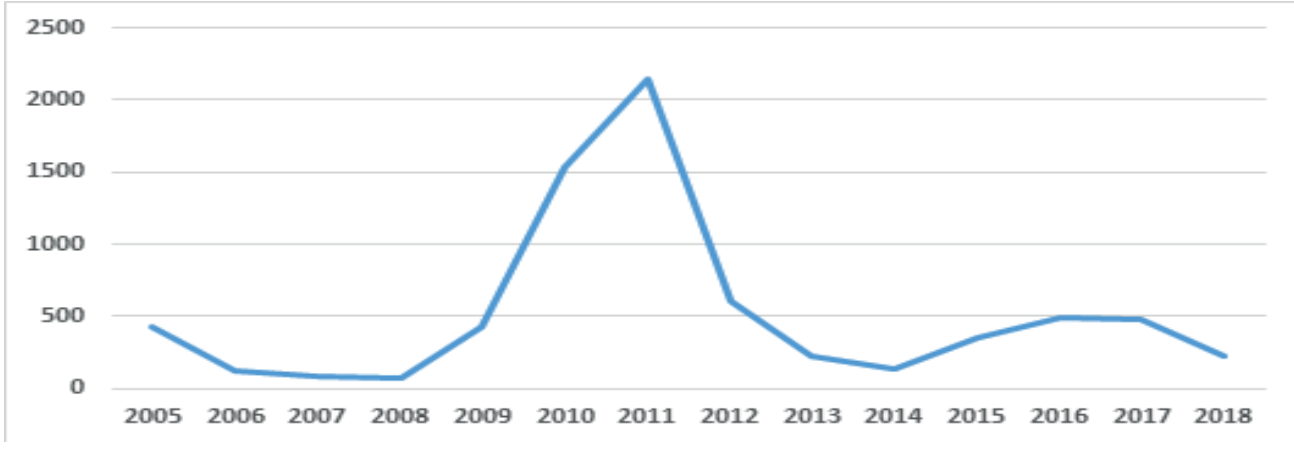
Ülkemizde tularemi ilk olarak 1936 yılında Lüleburgaz Askeri Garnizonunda 137 askerin etkilendiği su kaynaklı bir salgın ile tespit edilmiştir. 1937-1953 arası ülkemizin birçok bölgesinde sporadik veya salgın şeklinde tularemi olguları saptanmıştır. 1953-1988 yılları arasında ülkemizde tularemi bildirimine rastlanmamıştır (1, 6). 1988 yılında Bursa bölgesinde Karacabey'de ortaya çıkan bir salgın ile tularemi yeniden ulusal sağlık gündemine girmiştir (5). 2004 yılında Zonguldak Bölgesi'nde ortaya çıkan salgın nedeniyle ilk Ulusal Tularemi Sempozyumu gerçekleştirilmiştir (4). Aynı yıl T.C. Sağlık Bakanlığı tularemiyi bildirimi zorunlu hastalıklar listesine almıştır. İzleyen yıllarda tularemi konusunda bilgi ve farkındalığın arttırılması için ulusal/uluslararası bilimsel toplantılar sürdürülmüş ve kitap rehber gibi yazılı bilgi kaynaklarının sayısı arttırılmıştır. 2008 yılında Refik Saydam Hıfzıssıhha Enstitüsü tularemi tanı testlerini rutin olarak yapmaya başlamıştır. Farkındalığın, bilgi birikimin ve mikrobiyolojik tanı olanaklarının artmasıyla birlikte ülkemizin hemen her bölgesinden tularemi olgu bildirimleri yapılmıştır (Şekil10).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 10. Tularemi vakalarının 2005-2018 yılları arası illere göre dağılımı

2005-2018 yılları içerisinde toplam 7.319 tularemi olgusu bildirilmiştir (Şekil11). Olgu bildirimi 2013 yılından bu yana çevrimiçi olarak "Tularemi Hastalığı Bilgi Sistemi" ile yapılmaktadır.



Şekil 11. Tularemi vakalarının yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2005-2018

Ülkemizde bulaşma çoğunlukla su kaynaklıdır ve bununla ilişkili olarak çoğunluğu orofaringeal form şeklindedir (2, 3, 8).

Ülkemizde tularemi çoğunlukla kırsal kesimde ve içme-kullanma sularının yetersiz sanitasyonu nedeniyle ortaya çıkmaktadır (4, 5).

Ülkemizde tularemi halen hekimler arasında yeterince bilinmemektedir. Olguların büyük çoğunluğu semptomlar başladıktan yaklaşık 4 hafta sonra tularemi tanısı almaktadır. Türkiye'de hastalığın en sık görülen komplikasyonu süpüratif lenfadenittir ve süpüratif lenfadenitin en önemli sebebi uygun anti mikrobik tedavinin geç başlanmasıdır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ülkemizde *F. tularensis*'in rezervuarlarının/vektörlerinin hangi canlılar olduğu ve doğadaki suların kontamine olma dinamikleri tam olarak bilinmemektedir.

KLİNİK TABLOLAR

Hastalığın kuluçka süresi ortalama 3-5 gündür. Hastalık kuluçka süresini takiben ani gelişen yüksek ateş, üşüme-titreme, halsizlik, iştahsızlık gibi semptomlar ile başlar. Mikroorganizmanın vücuda giriş yerine göre farklı klinik tablolar oluşur (5, 6).

Orofaringeal form: Mikroorganizmanın oral yolla alınmasıyla gelişir. Akut eksüdatif tonsillofarengit/stomatit ve servikal lenfadenopati ile karakterizedir. Bu tablo hastalığın erken evresinde streptokoksik tonsillo-farenjit ile çok karıştırılır ancak tularemi penislin/sefalosporin tedavisine yanıtsızdır. Hastalığın erken döneminde uygun antibiyotik ile tedavi edilmeyen kişilerde servikal bölgede süpüratif lenfadenit gelişir. Türkiye'de en çok görülen tularemi formudur (7).

Ülseroglandüler form: Mikroorganizmanın vücuda giriş yeri cilttir. Giriş yerinde başlangıçta papüler görünümde sonrasında ülserleşen bir lezyon ortaya çıkar ve bölgesel lenf bezlerinde lenfadenit gelişir.

Okületlandüler form: Mikroorganizmanın vücuda giriş yeri konjonktivadır. Konjonktivit ve periairüküler bölgede gelişen lenfadenit ile karakterizedir.

Glandüler form: Mikroorganizmanın vücuda giriş yerine ait belirti ve bulgu olmaksızın ortaya çıkan lenfadenit ile karakterizedir.

Pnömonik form: Bakteriyel pnömoni tablosu mevcuttur. Primer pnömoni veya diğer formların seyri sırasında gelişen metastatik komplikasyon olarak da görülebilir. Ülkemizde nadiren bildirilmektedir.

Tifoidal form: Lokalize belirti ve bulgu olmaksızın yüksek ateş ile karakterizdir, nadir görülür (1).

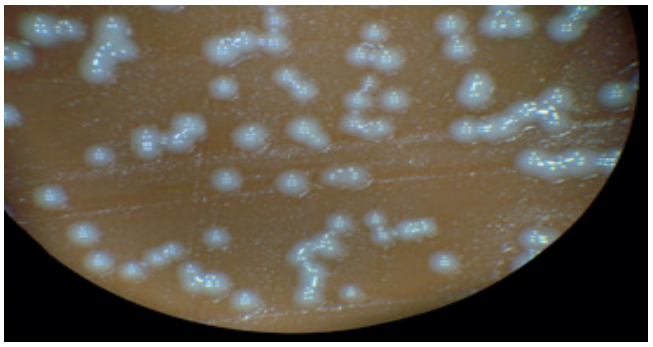


Orofaringeal form- servikal LAP (Prof. Dr. Oğuz Karabay'ın izniyle)

TANI

Hastalığın laboratuvar tanısı için bakteriyolojik kültür, serolojik testler ve moleküler yöntemler kullanılır. Tulareminin laboratuvar tanısında "altın standart" halen kültür yöntemidir. *F. tularensis* erken evrede izole edilebilir. Bu nedenle klinik olgu tanımına uyan şüpheli bir olgu ile karşılaşıldığında örnek alınması en idealidir (1).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





Kültür görüntüleri

Tüp veya mikro-pleytlerde yapılan aglütinasyon testlerinde *F. tularensis'e* karşı gelişen antikorların aranması uygulanması en kolay tanı yöntemidir. MAT en sık kullanılan yöntemdir (7).

Moleküler tanı yöntemlerinde klinik yöntemlerden PCR en çok kullanılan hızlı tanı yöntemlerinden biridir. Kültür yöntemleri için biyogüvenlik 2-3 düzeyinde laboratuvar gerekliliği ve bakterinin izolasyonundaki güçlükler nedeniyle moleküler yöntemler özellikle erken tanıda öne çıkmaktadır (9, 10).

TEDAVİ

Ülkemizde 1936 yılında bildirilen şüpheli bir olgu dışında fatal seyir bildirilmemiştir, en sık görülen komplikasyon süpüratif lenfadenittir. Ülkemizde izole edilen *F. tularensis alt tür holartica* izolatları in vitro olarak; aminoglikozitler (streptomisin, gentamisin, amikasin, tobramisin), florokinolonlar (siprofloksasin, levofloksasin moksifloksasin), tetrasiklinler ve kloramfenikole duyarlıdır. Aminoglikozitler ve florokinolonlar bakterisid, tetrasiklin ve kloramfenikol ise bakteriyostatik etkilidir (1).

Tedavide birinci seçenek streptomisin veya gentamisindir. Alternatif olarak florokinolonlar kullanılabilir. Bakterisit ilaçlar ile 10-14 gün bakteriostatik ilaçlar ile 14-21 günlük tedavi genellikle yeterlidir. Uygun antibiyotiğin hastalığın erken döneminde başlanması önemlidir, geciken antibiyotik tedavisi süpüratif lenfadenit gelişimini önlemekte yetersiz kalmaktadır (12).

KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ

Ülkemizde tularemi çoğunlukla kırsal alanda içme-kullanma sularının yetersiz sanitasyonu nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle içme-kullanma sularının usulüne uygun şekilde sanitasyonu hastalığın büyük ölçüde kontrol altına alınmasını sağlayacaktır (1).

Doğadaki aktiviteler esnasında vektörlere karşı genel önlem alınması ve genel hijyen kurallarına uyulması korunmada önemlidir (1).

Son dekatlarda tularemi hastalığının önlenmesi için aşı çalışmaları artmasına rağmen henüz insanlarda uygulanabilecek uluslararası lisanslı bir aşı bulunmamaktadır.

Not: *Bu konu başlıkları hakkında daha detaylı bilgi için T.C. Sağlık Bakanlığı Tularemi Saha Rehberine bakılabilir.*

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SÜRVEYANS VE BİLDİRİM

Tularemi bildirimi zorunlu hastalıklar listesi C grubunda yer almaktadır. 2012 yılından bu yana web tabanlı bir bilgi sistemi ile güncel olarak izlenmektedir.

Tularemi vaka tanımı (13):

Klinik Tanımlama

1. Aşağıdaki klinik formlardan en az birinin bulunmasıdır.

2. Orofaringeal form (Servikal lenfadenopati ve stomatit veya farenjit veya tonsillit *)

3. Ülseroglandüler form (Bölgesel lenfadenopati ile birlikte kutanöz ülser)

4. Glandüler form (Ülsersiz, ağrılı bölgesel lenfadenopati)

5. Okülоglandüler form (Bölgesel lenfadenopati ile birlikte konjuktivit)

6. Pnömonik form (Primer pleuropulmoner hastalık)

7. Tifoidal form (Erken lokalize semptom ve bulgular olmaksızın ateşli hastalık)

8. İntestinal form (Ateş, bulantı, kusma, ishal ve batında hassasiyet)

[*Yurdumuzda görülen vakalarda klinik daha çok orofaringeeal formda seyretmekte, daha az olarak ülseroglandüler form görülmektedir. Hastalık özellikle; penisilin ve türevleri ile iyileşmeyen kriptik tonsillit ve servikal lenfadenopati gelişmesi halinde akla gelmelidir.]

Epidemiyolojik Kriterler

1. Hayvandan insana bulaş: Laboratuvar tarafından doğrulanmış bir enfeksiyon ya da kolonizasyon saptanan bir hayvan ile enfeksiyonun bulaşma olasılığı olacak şekilde temas etmek

2. Ortak bir kaynağa maruz kalmak: Aynı ortak enfeksiyon kaynağı ya da aracına maruz kalmak

3. Kontamine olmuş bir gıdaya ya da içme suyuna maruz kalmak: Laboratuvar tarafından kontamine olduğu doğrulanmış bir gıdayı ya da içme suyunu tüketmek veya laboratuvar tarafından doğrulanmış bir enfeksiyon ya da kolonizasyon bulunduğu saptanan bir hayvansal ürünü tüketmek

4. Laboratuvarda maruz kalmak: Etkene maruz kalma riski bulunan bir laboratuvarda çalışıyor ya da çalışmış olmak

Laboratuvar Kriterleri

1. Klinik örneklerden *F. tularensis* izolasyonu

2. Tek serum örneğinde Mikro-aglütinasyon (MAT) ile antikor titresinin ≥ 1/160 olması veya iki hafta ara ile alınan çift serum örneğinde *F. tularensis*'e karşı antikor titresinde ≥4 kat artış saptanması

3. Klinik örneklerden *F. tularensis* nükleik asidinin saptanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

[NOT: Tularemi incelemeleri yalnızca yetkili/referans laboratuvarda yapılır. Tularemi kuşkusunda hastane hekimleri mutlaka http://tularemi.thsk.saglik.gov.tr/giris.aspx bağlantısından Tularemi Bilgi Sistemine şüpheli hastanın girişini yapmalı ve hastadan aldığı numuneyi göndermek için referans laboratuvar ile bağlantı kurmalıdır.

(Bkz. Ulusal Mikrobiyoloji Standartları (UMS) Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberi)

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka

Kesin Vaka:

1. Klinik tanımlamaya uyan ve laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka

2. Laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BÖLÜM KAYNAKLARI

1. Gürcan, Ş. *F. tularensis* ve Türkiye'de Tularemi. Mikrobiyol Bul 2007; 41 (4): 621-36.

2. Aktas D, Celebi B, Isik ME, Tutus C, Ozturk H, Temel F *et al.* Oropharyngeal Tularemia Outbreak Associated with Drinking Contaminated Tap Water, Turkey, July-September 2013. Emerg Infect Dis 2015; 21(12): 2194-6. doi: 10.3201/eid2112.142032.

3. Kilic S, Birdsell DN, Karagöz A, Çelebi B, Bakkaloglu Z, Arikan M *et al.* Water as Source of *Francisella tularensis* Infection in Humans, Turkey. Emerg Infect Dis 2015; 21(12): 2213-6. doi: 10.3201/eid2112.150634.

4. Celebi G, Baruönü F, Ayoğlu F, Cinar F, Karadenizli A, Uğur MB *et al.* Tularemia, a reemerging disease in northwest Turkey: epidemiological investigation and evaluation of treatment responses. Jpn J Infect Dis 2006; 59(4): 229-34.

5. Helvaci S, Gedikoğlu S, Akalin H, Oral HB. Tularemia in Bursa, Turkey: 205 cases in ten years. Eur J Epidemiol 2000;16(3): 271-6.

6. Gürcan S. Epidemiology of tularemia. Balkan Med J 2014;31(1): 3-10. doi: 10.5152/balkanmedj. 2014.13117.

7. Karabay O, Kilic S, Gurcan S, Pelitli T, Karadenizli A, Bozkurt H *et al.* Cervical lymphadenitis: tuberculosis or tularaemia? Clin Microbiol Infect 2013; 19(2): E113-7. doi: 10.1111/1469-0691.12097.

8. Karadenizli A, Forsman M, Şimşek H, Taner M, Öhrman C, Myrtennäs K *et al.* Genomic analyses of *Francisella tularensis* strains confirm disease transmission from drinking water sources, Turkey, 2008, 2009 and 2012. Euro Surveill. 2015; 20(21). pii: 21136.

9. Celebi B, Kılıç S, Yeşilyurt M, Acar B. Evaluation of a newly-developed ready-to-use commercial PCR kit for the molecular diagnosis of *Francisella tularensis*. Mikrobiyol Bul 2014; 48(1):135-42.

10. Simşek H, Taner M, Karadenizli A, Ertek M, Vahaboğlu H. Identification of *Francisella tularensis* by both culture and real-time TaqMan PCR methods from environmental water specimens in outbreak areas where tularemia cases were not previously reported. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2012; 31(9): 2353-7. doi: 10.1007/s10096-012-1576-z.

11. Kiliç S, Celebi B, Acar B, Ataş M. In vitro susceptibility of isolates of *Francisella tularensis* from Turkey. Scand J Infect Dis. 2013; 45(5):337-41. doi: 10.3109/00365548.2012.751125.

12. Meric M, Willke A, Finke EJ, Grunow R, Sayan M, Erdogan S *et al.* Evaluation of clinical, laboratory, and therapeutic features of 145 tularemia cases: the role of quinolones in oropharyngeal tularemia. APMIS 2008; 116(1): 66-73. doi: 10.1111/j.1600-0463.2008.00901.x.

13. Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 04.05.2019 tarihli ve 30764 sayılı Resmi Gazete.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ





Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ

GİRİŞ

İlk olarak 12. yüzyılda Tacikistan'da tanımlanan Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA); kenelerle bulaşan, ateş ve kanamalarla seyredebilen, hastane içi bulaşa sebep olabilen bir viral kanamalı ateş (VKA) tablosudur. Etken *Bunyavirales* takımı içinde yer alan *Nairoviridae* ailesinin *Orthonairovirus* cinsi içinde yer alan Kırım-Kongo kanamalı ateş virüsüdür (KKKAV). Virüs insanlara esas olarak kene tutunması veya enfekte hayvan kanı veya dokusu ile temas ile bulaşmakla beraber KKKA hastalarının kan ve diğer vücut sıvıları ile korunmasız temas ile de bulaşabilmektedir. KKKA'da olguların %80'i subklinik seyretmekle beraber bazı salgınlarda %10-40'lara varan fatalite hızı görülebilmektedir (1-2).

KKKA; Avrupa, Asya, Afrika, Orta Doğu ve Hint yarımadasında 30 civarında ülkede yaygındır ve diğer bölgelere de yayılmaya devam etmektedir. Hastalığın kontrolü için güvenilir ve etkili insan aşısı olmaması, vektör kenenin kontrolünde akarisidler dışında başka bir yöntem olmaması hastalığı daha da önemli hale getirmektedir (2). Hastalık ülkemizde 2002'de Tokat, Yozgat, Sivas, Çorum ve İç Anadolu Bölgesi'nde dikkati çekmiş, 2003 yılında kesin tanısı konmuştur. İlk tespit edildiği yıldan günümüze kadar toplam 11.040 olgu tespit edilmiştir. Bu olguların 528'i kaybedilmiştir (3). Hastalık ülkemizde halen önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir.

GENEL BİLGİLER

HASTALIK ETKENİ

Hastalığın etkeni, *Bunyavirales* takımında, *Nairoviridae* ailesinde *Orthonairovirus* genusunda yer alan Kırım-Kongo kanamalı ateş virüsüdür. Virüs tek sarmallı negatif RNA genomu içeren ikozahedral, pleomorfik bir virüstür. Virüs nispeten dayanıksız olup konakçı dışında yaşayamaz. Virüs 56°C'de 30 dakikada inaktive olur. Uultraviyole, eter, kloroform, sodyum deoksikolat ve asitlere duyarlıdır. Virüs yaygın kullanılan dezenfektanlarla, solventlerle ve 60°C'de 1 saatte inaktive olur (4, 5, 6).

EPİDEMİYOLOJİ

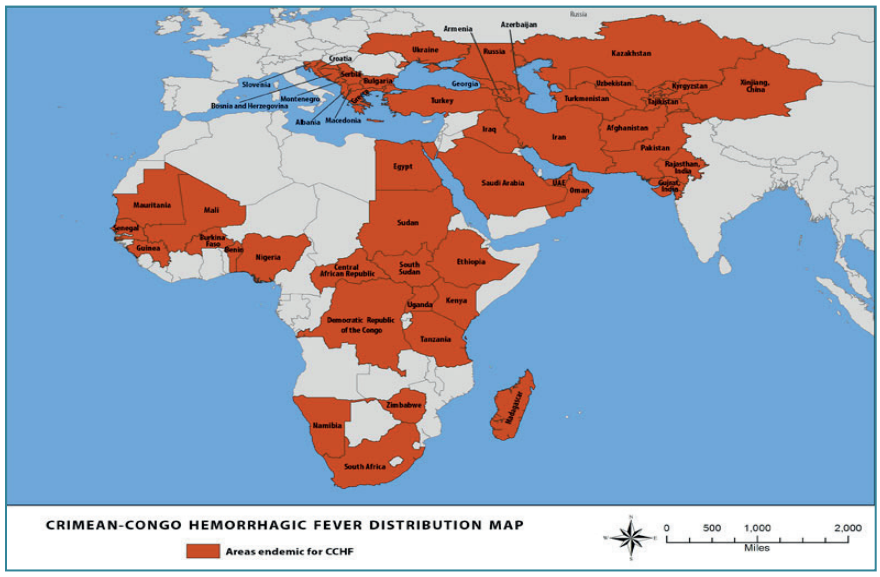
Dünyada KKKA Epidemiyolojisi

KKKA ilk olarak 12. yüzyılda Tacikistan'da tanımlanmıştır. Hastalık, keneler tutunmasını takiben idrarda, tükürükte, rektumda ve abdominal kavitede kan görülmesi ve yaygın kanamalarla tarif edilmiştir. Rusya'da 1944-45'de Batı Kırım steplerinde Sovyet askerleri arasında görülmüş, hastalığa Kırım Hemorajik Ateşi adı verilmiştir. 1956 yılında Zaire'de ateşli bir hastadan Kongo virüsü tespit edilmiştir. 1969 ise Kongo virüs ve Kırım hemorajik ateşi virüslerinin aynı virüs olduğu belirlenmiş ve Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi olarak hastalık yeniden adlandırılmıştır (4, 7, 8, 9).

Güney ve Orta Afrika (Sahra-altı Afrika), Doğu Avrupa, Orta Doğu ve Doğu Asya hastalığın görüldüğü başlıca bölgelerdir. Rusya, Bulgaristan, Yunanistan, Türkiye, Macaristan, Yugoslavya, Arnavutluk, Kosova, Fransa, İran, Irak, Pakistan, Afganistan, Çin'in güneyi, Hindistan, Zaire, Nijerya, Kongo, Kenya, Uganda, Tanzanya, Etiyopya ve Mı-

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

sır'da virüsün aktif olduğu tespit edilmiştir. Hastalık 2000'li yıllarda Türkiye ve çevresindeki ülkelerde, Balkanlarda görülmeye başlanmış ve küresel ısınmanın hastalığın yayılmasında etkili olduğu ileri sürülmüştür (4,10) (Şekil 12).

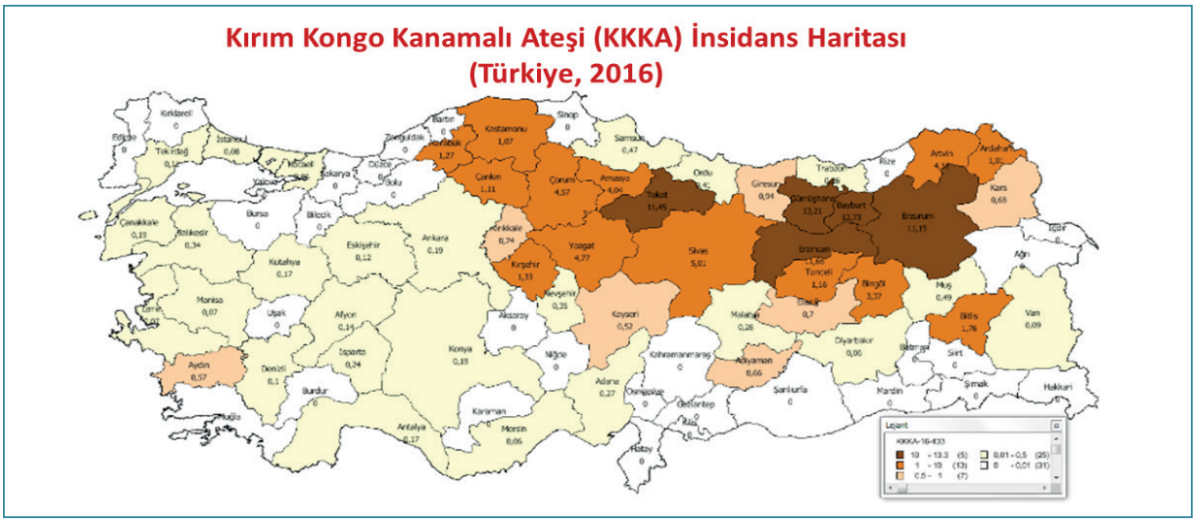


Şekil 12. Dünya'da Kırım Kongo Kanamalı Ateşi'nin endemik olduğu bölgeler (11)

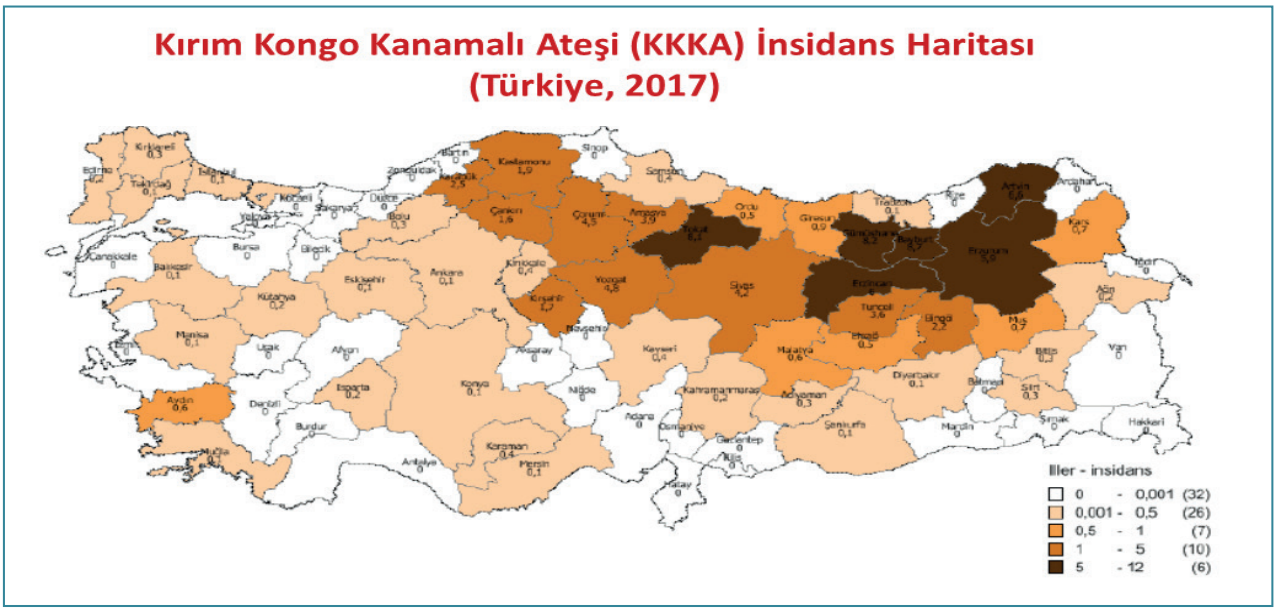
Türkiye'de KKKA Epidemiyolojisi

Hastalık 2002'de Tokat, Yozgat, Sivas, Çorum ve İç Anadolu Bölgesi'nde dikkati çekmiştir. 2003 yılında kesin tanının konulması ile hastalığın KKKA olduğu anlaşılmıştır. Hastalık ülkemizde vektör *Hyalomma* kene türünün yaşam alanlarıyla uyumlu bir şekilde görülmektedir.

Ülkemizde halen hastalığın yoğun görüldüğü bölge (hiperendemik bölge), İç Anadolu'nun kuzeyi, Orta ve Doğu Karadeniz ve Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki yaklaşık 30 ili içine alan coğrafik alandır (3) (Şekil 13). Söz konusu bölge hiperendemik bölge olarak devam etmekle beraber pek çok ilde de hastalık bildirimleri yapılmaktadır. Ülkemizdeki etken virüsün Karadeniz ve Kosova-Rusya suşu ile %96-98 benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir (12, 13). Olgular kenelerin aktif olduğu bahar ve yaz aylarında görülmektedir (3).



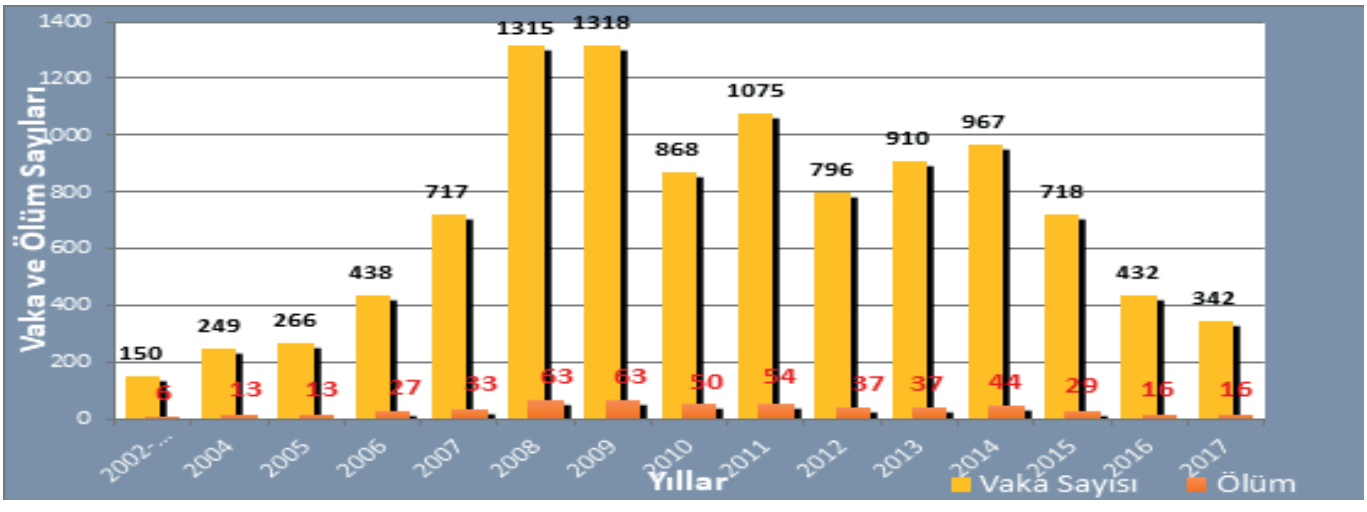
Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 13. Türkiye 2016 ve 2017 KKKA İnsidans Haritaları (3)

Açık arazi ve kırsal kesimde çalışan ve yaşayanlar, çiftçiler, hayvan bakıcıları**,** kampçılar, tarım ve orman işçileri**,** askeri birlikler**,** veteriner hekimler ve teknisyenler**,** mezbaha çalışanları ve kasaplar**,** endemik bölgede görev yapan sağlık personeli ve laboratuvar çalışanları KKKA için risk gruplarıdır (4, 9, 14).

İlk tespit edildiği yıldan günümüze kadar toplam 11.040 olgu tespit edilmiş, bunlardan 528'i kaybedilmiştir. Ölüm oranları %3,7 ile %6,1 arasında değişmekte olup ortalama ölüm oranı %4,7'dir. En yüksek ölüm oranı (%6,1) 2006 yılında tespit edilirken, en düşük oran (%3,7) ise 2016 yılında tespit edilmiştir. İlk tespit edildiği yıl 150 olgu kaydedilmiş, yıllara göre vaka sayısı giderek artmış, 2008 yılında 1.315, 2009 yılında 1318, 2011 yılında 1.075 olgu tespit edilmiştir. Daha sonraki yıllarda 1.000'in altında, 2016 yılından sonra ise 500'den daha az sayıda olgu bildirilmiştir. KKKA vaka ve ölüm sayılarının yıllara göre dağılımı (2002-2017) Şekil 14'te görülmektedir (3).



Şekil 14. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi vaka ve ölümlerinin yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2002-2017 (3)

Türkiye'de KKKA'nin serolojik kanıtı 1970'li yıllarda rapor edilmiştir. Ege Bölgesinde indirekt hemaglütinasyon testi (IHA) ile yapılan bir çalışmada, seroprevalansı %9,2 bulunmuştur (15). 2003 yılında, Tokat bölgesinde

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KKKA seroprevalansı %2,5 olarak bulunmuştur (16). 2003 yılında KKKA hastalarına bakım veren sağlık çalışanlarında yapılan diğer bir seroprevalans çalışmasında seropozitif birey bulunmamıştır. Bu durumun KKKA enfeksiyonuna karşı önlemlere uyumun yüksek olması ve korunmanın yeterli olması ile ilgili olabileceği düşünülmüştür (17). Başka bir hastanemizde sağlık çalışanları son on yıl süresince KKKA hastaları ile yüksek oranda temasa rağmen, KKKA IgG için seropozitiflik sadece %0,53 olarak bulunmuştur. Bu hastanede toplam kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanma oranı önlük için %93,7, eldiven için %77,4 ve maske için %38,9 olarak tespit edilmiştir. En yüksek uyum enfeksiyon hastalıkları servisinde ve önlük, eldiven ve maske için uyum sırayla %100, %88,6 ve %82,9 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada toplam 4 sağlık çalışanının kontamine olmuş materyal (iki perkutan karşılaşma ve iki mukozal temas) ile yüksek riskli temas hikâyesine sahip olduğu ifade edilmiştir. Bu düşük oran KKE kullanımı ile yüksek uyuma ve düzenli eğitim programı uygulanmasına bağlanmıştır (18).

Solunum ve fiziksel temas yoluyla KKKA virüsünün taşınma olasılığı da araştırılmıştır. Enfeksiyonun akut fazı süresince hastalar ile yakın temasta olan teyit edilmiş KKKA olgularının 116 yakın akrabası izlenilmiş, hastalar ve akrabaları arasında temasın tipi değerlendirilmiştir. Ayrıca akrabalar KKKA hastalığının klinik belirti veya semptomları açısından takip edilmiş, klinik belirtili ya da belirtisiz bireylerin kan örnekleri ELISA ile KKKA için IgM ve IgG'leri değerlendirilmiştir. Yakın akrabalarda KKKA'nin herhangi bir belirti veya semptomu gelişmemiş ve KKKA için IgM ve IgG negatif bulunmuştur. Bu sonuçlar, KKKA'nin solunum yolu veya fiziksel temas ile çok kolay bulaşmayacağını teyit etmektedir (19).

Yapılan bir çalışmada KKKA seroprevalansının Türkiye'de hastalık bölgesinde kırsal alanda yaşayan bireylerde şehirlerde yaşayanlara göre daha yüksek oranda (%12'ye karşın %2,0) olduğu tespit edilmiştir (20). Türkiye'nin batı bölgesinde yapılan bir çalışmada IgG seropozitifliği %19,6 olarak bulunmuştur. KKKA için IgG pozitifliği ve kene tutunma arasında önemli bir ilişki tespit edilmiştir. Aynı çalışmada IgG seropoztiflik oranı kene tutunması olmayan olgularda %13, kene tutunma hikâyesi olanlarda ise %41,1 bulunmuştur (21).

Hayvanlardan kene uzaklaştırması ve kene tutunma hikâyesi ile KKKA seropzitifliği arasında önemli ilişki olduğu bulunmuştur. Kene tutunma hikâyesi yüksek riskli şahıslar arasında %62 ve Türkiye'de KKKA'li hastaların %40-60 arasında rapor edilmiştir (22).

Ülkemizde yapılan bir çalışmada da hayvancılık ve çiftçilik mesleğinin KKKA seropozitifliği ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Vektör keneler genel olarak KKKAV enfeksiyonu için riskli bölgelerde kırsal alanlarda ve hayvanlarda bulunur, bu da çiftçilikte ve hayvancılıkta çalışan şahıslardaki enfeksiyon riskini açıklamaktadır. Bu çalışmada seroprevalans ve cins arasında herhangi bir ilişki belirlenmemiştir fakat KKKA seropozitifliğinin yaş ile arttığı ifade edilmiştir. Türkiye'nin bu bölgelerinde kadınlar çiftçilik ve hayvancılık işlerine katılırlar ve kadınlar da erkekler kadar sık kene ve çiftlik hayvanları ile karşılaşır (20).

Hayvan kesme süresince viremik hayvanların kan ve dokuları ile temas enfeksiyon kaynağıdır. Çalışma popülasyonunda 89 (%11,4) kişinin KKKA hastası ile yakın temas hikâyesine sahip olduğu, bunların 14 (%15,7)'ünde seropozitiflik tespit edildiği ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur (7, 20).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BULAŞMA YOLLARI

KKKA virüsünün insanlara başlıca bulaşma yolları:

Enfekte kene tutunması,

Enfekte kenelerin çıplak el ile çıkarılması veya keneyle korunmasız temas,

Viremik hayvanların kan, doku ve sekresyonları ile korunmasız temas,

KKKA hastalarının kan ve diğer vücut sıvıları ile korunmasız temas,

Kan içeren damlacık yolu ile bulaşma (aspirasyon, resüssitasyon ve öksürme vb. esnasında) (9, 23).

KLİNİK TABLOLAR

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi kenelerle bulaşan, ateş ve kanamalarla seyredebilen, hastane içi bulaşa sebep olabilen bir viral kanamalı ateş tablosudur.

Klinik Belirti ve Bulgular

Hastalığın inkübasyon süresi virüsün alınma yoluna bağlı olup kene tutunmasını izleyen enfeksiyonda 1-3 (maksimum 9) gün, enfekte kan ya da doku ile temas sonrasında 5-8 (maksimum 13) gündür. Semptomatik olgularda KKKA akut ve sistemik bir hastalık olup semptomlar ani başlangıçlıdır (2, 9, 14, 24).

Prehemorajik Dönem: İlk günlerde (viremi dönemi) görülen belirtiler non-spesifik olup bu dönemde hastalık pek çok tablo ile karışır. Erken dönem bulguları ateş, baş ağrısı, aşırı halsizlik, yorgunluk, eklem ve kas ağrısı, karın ağrısı, bulantı, kusma ve ishaldir. İlk semptom şiddetli baş ağrısıdır. Daha sonra üşüme titreme ile yükselen ateş, baş dönmesi, ense ağrısı, boğaz ağrısı, gözlerde ağrı ve fotofobi, kas, eklem ve sırt ağrıları ortaya çıkarak influenzaya benzer bir tablo oluşur. Başlangıçta bulantı, kusma olabilir ve bunlara karın ağrısı ve kısa süreli bir sulu ishal eşlik edebilir. Hasta huzursuzdur. Çeşitli derecelerde duysal ve emosyonel değişiklikler olabilir. Hastaların yaklaşık yarısında yanaklar ve burunu içeren kelebek tarzında raş vardır, perioral bölge ve göz çevresi soluktur, konjuktivalar konjesyonedir. Gövdede basmakla solan ince maküler bir raş mevcuttur. Orofarengiyal hiperemi hastaların çoğunda saptanır, ağız mukozasında eritem ve peteşiler, diş etlerinde kanamalar, dudaklarda iyileşme döneminde herpes vezikülleri sık rastlanan bulgulardır (9,14, 24).

Hemorajik Dönem: Deri altına kanama (peteşi, ekimoz), burun kanaması, hemoptizi, hematemez, melana, epistaksis, hematüri, diş eti kanaması, vajinal kanama ve iç organlara kanamalar ortaya çıkabilir (9,14, 24)

Hepatik tutulum tabloda mutlaka yer alır. Olguların çoğunda karaciğer enzim değerlerinde yükselme ile hepatomegali, splenomegali ve lenfadenopati vardır (24, 25, 26)**.**

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.







Cilt altı ekimoz ve kanamalar (Prof. Dr. Mehmet Bakır'ın izniyle)

TANI VE AYIRICI TANI

Erken tanı toplum sağlığı ve hastane içi bulaşı önlemek açısından önemlidir. Ancak, henüz erken ve hızlı tanı için uygun bir yöntem bulunmamaktadır. ELISA yöntemi, oldukça spesifik ve sensitif bir yöntem olması nedeniyle tanıda tercih edilmektedir (27). Pratik uygulamada, sıklıkla ELISA IgM türü antikor tespiti ile birlikte PCR ile virüsün RNA'sı araştırılmaktadır (28).

KKKA birçok hastalık ile karışabilir. Ayrıcı tanıda düşünülmesi gereken hastalıklar Tablo 7'de görülmektedir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 7. Kırım Kongo Kanamalı Ateşinde ayırıcı tanı (9, 14, 24)

Viral kanamalı ateşler, Septik şok, Toksik şok, Falsiparum sıtması, Leptospirozis, Meningokoksemi, Riketsiyal hastalıklar, Tripanozomiyazis, Septisemik veba, Kızamık, Kızamıkçık Hemorajik çiçek Tifo, Şigellozis.	Erlihiyozis, Koksiellozis, Lyme, Kayalık dağlar benekli ateşi, Diğer riketsiyozlar, Tularemi, Kene geçişli ensefalitler, Kyasanur orman ateşi, Kolorado kene ateşi, Babesiyozis.	Akut lösemi, İdiopatik Trombositopenik Purpura, Trombotik Trombositopenik Purpura, Dissemine İntravasküler Koagülasyon (DİK), Hemolitik üremik sendrom, HELLP Sendromu, Kollajen vaskülitler, Diğer vaskülitler, Zehirlenmeler Toksik hepatitler.

TEDAVİ

KKKA hastalarının tedavisi için yeteri kadar etkili, teyit edilmiş spesifik bir tedavi yoktur. Bu nedenle, KKKA hastaları yakından takip edilmeli ve etkili destek tedavisi uygulanmalıdır (29). Tedavide sonraki adım hastanın klinik durumu ve trombosit, PTT, aPPT, INR gibi laboratuvar parametreleri takip edilerek destek tedavisini sürdürmek şeklindedir (30).

Destek Tedavisi

Hastaya yaklaşımın en önemli kısmını oluşturmaktadır ve trombosit, TDP ve eritrosit süspansiyonu uygulamasını kapsar. Bu kan ürünleri ile replasman tedavisi, hastanın kan sayımı kontrol edildikten sonra günde bir veya iki kez yapılmalıdır. Ayrıca, sıvı elektrolit balansı ciddi olarak takip edilmelidir (30). Aferez yöntemi ile elde edilen trombosit süspansiyonu uygulanır. Hastanın klinik ve laboratuvar parametreleri izlenir (31).

Genel yaklaşım olarak, hastanın kan değerleri uygulamadan sonra yaklaşık 24 saatte değerlendirilmektedir. Ancak, kanamalı hastada kontrol parametrelerinin daha sık takibi gerekebilir. Özelikle de transfüzyona rağmen trombosit sayısında artış olmayan hastalarda, yeniden değerlendirme trombosit uygulamasından sonraki 60 dakikada yapılabilir (30, 32). Her bir paketteki taze donmuş plazma etikette açıklanmıştır ve 180 ile 400 ml arasında değişebilir. Vücut ağırlığının her bir kilogramı için 10-15 ml uygulanmaktadır. Ancak, geleneksel doz masif kanamalarda aşılabilir (33, 34).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Kanama alanı izin veriyor ise kanama mekanik olarak durdurulmaya çalışılmalıdır. Eritrosit süspansiyonunun transfüzyonu hemorajik şoklu hastalarda ve hemodinamik bozukluğu ve kötü doku oksijenizasyonu olan hastalarda düşünülmelidir (35).

Ribavirin, etki mekanizmaları açık olmasa da enfekte hastalar için önerilen antiviral ajandır. Bazı çalışmalar hastalığın erken safhasında verilirse etkili olabileceğini ileri sürmektedir (36). Ancak, bazı çalışmalar ribavirinin etkinliğini desteklememektedir. Türkiye'de yapılmış olan çok merkezli bir çalışmada, 2004 yılında KKKA tanısı konulan bütün hastalar ribavirin ile tedavi edilmiş, 2003 yılında teyit edilmiş tanı bilgisinin olmaması nedeniyle ribavirin tedavisi verilmeyen olgularla karşılaştırılmıştır. Tedavi edilen ve edilmeyen hasta gruplarında mortalite açısından fark bulunmamıştır (37). Bir başka çalışmada 2004 yılından 2007 yılına kadar ribavirin kullanımı %68 den %12 azalmasına rağmen KKKA mortalitesi değişmemiş ve %5 civarında sabit seyretmiştir (38). Türkiye'de Karadeniz bölgesinde yapılan randomize prospektif bir çalışmada rabivirin alan ve almayan hastalarda mortalite benzer bulunmuş, klinik ve laboratuvar parametreleri ve hastanede kalış süreleri üzerine ribavirinin etkisi görülmemiştir (39). Yapılan bir meta analizde ise ribavirinin sağ kalım üzerine bir etkisi görülmemiş, kan ve kan ürünü kullanımı azalmamış ve hastanede kalış süresi kısalmamıştır (40). Türkiye'de yapılan bir çalışmada, ribavirinin özelliklede orta şiddetli hastalarda ölüm oranını azaltmada etkili olduğu, buna karşılık şiddetli hastalarda da steroid kullanımının faydalı olduğunu ifade etmişlerdir (41).

Serum tedavisi

KKKA'da hiperimmün serumun etkinliği hala değerlendirilmemiştir. KKKA immünglobülün kullanımdadır fakat etkinliği gösterilememiştir (42). Türkiye'de yapılan bir çalışmada KKKA hiperimmünglobülinin hemen uygulanmasının, özellikle de yüksek riskli hastalarda ümit verici olabileceği ifade edilmiştir (43).

KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ

Sahada korunma

Tarla, bağ, bahçe, orman ve piknik alanları gibi kene yönünden riskli alanlara gidilirken, kenelerin vücuda girmesini engellemek maksadıyla mümkün olduğu kadar vücudu örten giysiler giyilmeli, pantolon paçaları çorapların içerisine sokulmalı ve ayrıca kenelerin elbise üzerinde rahat görülebilmesi için açık renkli kıyafetler tercih edilmelidir.

Kene yönünden riskli alanlardan dönüldüğünde kişi kendisinin ve çocuklarının vücudunda (kulak arkası, koltuk altları, kasıklar ve diz arkası dâhil) kene olup olmadığını kontrol etmeli, kene tutunmuş ise hiç vakit kaybetmeden çıplak el ile dokunmamak şartıyla vücuda tutunduğu en yakın yerden tutarak uygun bir malzeme ile (bez, naylon poşet, eldiven gibi) çıkarmalıdır.

Kişi keneyi kendisi çıkaramadığı durumlarda en yakın sağlık kuruluşuna başvurmalıdır. Kene ne kadar erken çıkarılırsa hastalığın bulaşma riskinin de o kadar azalacağı unutulmamalıdır.

Hastalık hayvanlarda belirti göstermeden seyrettiğinden hastalığın sık olarak görüldüğü bölgelerde bulunan hayvanlar sağlıklı görünse bile hastalığı bulaştırabilirler. Bu sebeple hayvanların kanlarına, vücut sıvılarına veya dokularına çıplak el ile temas edilmemelidir.

Hastalığa yakalanan kişilerin kan, vücut sıvıları ve çıkartıları ile hastalık bulaşabildiğinden, hasta ile temas eden kişiler gerekli korunma önlemlerini (eldiven, önlük, maske v.b.) almalıdır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Kene tutunan kişiler, kendilerini 10 gün süreyle halsizlik, iştahsızlık, ateş, kas ağrısı, baş ağrısı, bulantı, kusma veya ishal gibi belirtiler yönünden izlemeli ve bu belirtilerden bir veya birkaçının ortaya çıkması halinde derhal en yakın sağlık kuruluşuna müracaat etmelidirler.

Hastalığa sebep olan KKKA virüs taşıyıcısı, saklayıcısı ve bulaştırıcısı olan keneler uçmayan, zıplamayan, yerden yürüyerek vücuda tırmanan eklem bacaklı hayvanlardır. Vücuda tutunan veya hayvanların üzerinde bulunan keneler kesinlikle çıplak el ile öldürülmemeli ve patlatılmamalıdır. Keneler üzerine sigara basmak, kolonya, gaz yağı gibi maddeler dökmek kenenin kasılmasına sebep olarak vücut içeriğini kan emdiği kişiye aktarmasına sebep olacağı için yapılmamalıdır (3).

Proflaksi

Tüm dünyada KKKAV'a maruz kalan 175 sağlık çalışanının değerlendirildiği meta-analiz çalışmasında, maruziyet sonrası ribavirinin profilaksi amacıyla kullanımı belirgin olarak yararlı bulunmuştur. Maruziyet sonrası ribavirin alan sağlık çalışanlarından %89'unda infeksiyon gelişmediği; maruziyet sonrası ribavirin kullanımı sonucunda enfeksiyonun azaldığı ve 48 saat içinde kullanılması durumunda sağ kalımın anlamlı olarak arttığı bildirilmiştir (44).

Aşı

KKKA aşı çalışmaları 1960'lı yıllarda başlamıştır. Henüz Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) onaylı bir aşı geliştirilememiştir (42). İnaktif aşılar genel olarak KKKA virüsü ile enfekte süt emen farelerin beyin dokusunun formalin ile inaktivasyonu, alüminyum hidroksit adjuvan ile güçlendirilmesi ile elde edilmektedir. Bu aşı Sovyetler Birliği Sağlık Bakanlığı tarafından onaylanmıştır. Aynı yıl, aşıdan önce sağlıklı bireyler ve ikinci ve üçüncü doz aşıdan sonra 14. haftalar içinde elde edilen örneklerde nötralizan antikorların varlığı gösterilmiştir. Ancak, 3-6 ay sonra titreler azalmıştır (45). 1974'ten beri, Bulgaristan'ın endemik alanlarında KKKA enfeksiyonuna karşı askeri personel, sağlık personel ve tarım çalışanlarını korumak için bir aşı kullanılmaktadır (45). Aşı programına başlanılması ile takip eden yıllarda KKKA olguları azalmaya başlamıştır. Komşu ülkelerde epidemiyolojik verilerin olmamasından dolayı, insan olgularının sayısının azalmasında diğer faktörlerin etkisi dışlanamamıştır. Örneğin, insan davranışındaki bir değişim kene temasında azalmaya yol açabilir, bu da olgu sayısını değiştirebilir (46).

Modern aşı yaklaşımları, acil olarak, DNA veya virüs partikül bazlı aşıların geliştirilmesine ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Yeni geliştirilen knokoutlu hayvan modelleri aşı geliştirme çalışmalarını hızlandıracaktır. Bu amaçla, insanlardaki gelişen enfeksiyona benzer enfeksiyon geliştirilebilen STAT knokoutlu ve interferon alfa-beta (INFα/β) reseptör 1 knokoutlu ($INFR^{-/-}$) fare modelleri geliştirilmiştir. Ayrıca, insanlarda gelişen enfeksiyona benzeyen enfeksiyon geliştirilebilen yeni bir sinomolog makak modeli de geliştirilmiştir (47-49).

Modern aşı yaklaşımları bağlamında ülkemizde de aşı çalışmaları yapılmaktadır. Örneğin, Kırım-Kongo Kanamalı Ateş Hastalığına karşı geliştirilen hücre temelli inaktif bir aşının fazı 1 çalışmaları gerçekleştirilmiştir (50).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SÜRVEYANS VE BİLDİRİM

KKKA, bildirimi zorunlu C grubu hastalıktır. 2002 yılından itibaren aktif olarak takip edilmektedir. 2011 yılından bu yana web tabanlı bir bilgi sistemi ile güncel olarak izlenmektedir (51).

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi vaka tanımı (51):

Klinik tanımlama

Aşağıdaki 4 klinik kriterden en az ikisinin bulunmasıdır.

1. Aşağıda belirtilen şikâyetlerden en az ikisinin bulunması

- Ateş (≥38ºC)
- Halsizlik
- Baş ağrısı
- Yaygın vücut ağrısı
- Eklem ağrısı
- İshal

2. Cilt veya mukozaya ait kanama bulguları

3. Başka bir nedenle açıklanamayan trombositopeni ve/veya lökopeni

4. Başka bir nedenle açıklanamayan ALT ve AST yüksekliği

Epidemiyolojik Kriterler

Son 2 hafta içinde;

1. Keneyle temas veya kene tutunma öyküsü

2. Hayvan kanı, dokusu veya sekresyonlarıyla temas öyküsü

3. Kırsal kesimde yaşama veya kırsal alana seyahat öyküsü

4. Kesin tanı almış vaka ile yakın temas öyküsü

Laboratuvar Kriterleri

Kan, vücut sıvıları veya doku örneklerinden;

1. Virüs izolasyonu

2. Virüse özgül IgM antikoru pozitifliğinin saptanması

3. Akut ve konvelasan dönem serumlarında virüse özgül IgG titresinde ≥ 4 kat artış saptanması

4. Viral nükleik asidin saptanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka

Kesin Vaka: Laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BÖLÜM KAYNAKLARI

1. Ergönül Ö. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi. ANKEM Derg 2009;23 (Ek 2): 234-40.

2. World Health Organization. Roadmap for Research and Product Development against Crimean Congo Haemorrhagic Fever (CCHF). Erişim tarihi: 25 Aralık 2018. Erişim adresi: www.who.int/blueprint/priority-diseases/key-action/cchf-draft-r-and-d-roadmap.pdf?ua=1.

3. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi verileri.

4. Elaldı N. Kırım-Kongo Hemorajik Ateşi Epidemiyolojisi. Klimik Derg 2004; 17:151-5.

5. Akan E. Arboviruslar (Togoviruslar-Bunyaviruslar ve Arenaviruslar). İç: Genel ve Özel Viroloji. İzmir: Saray Medikal Yayıncılık, 3. Baskı, 1994: 238-9.

6. Ustaçelebi Ş. Virusların morfolojisi ve genel özellikleri. Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara: Güneş Kitabevi,1999: 741-8.

7. Hoogstraal H. The epidemiology of tick borne Crimean-Congo hemorrhagic fever in Asia, Europe, and Africa. J Med Entomol 1979; 15: 307–417.

8. Watts DM, Ksiazek TG, Linthicum KJ, Hoogstraal H. Crimean-Congo hemorrhagic fever. In: Monath TP, ed. The arboviruses: epidemiology and ecology, volume 2. Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 1988: 177–260.

9. Ergönül Ö. Crimean-Congo haemorrhagic fever Lancet Infect Dis 2006; 6: 203–14.

10. Özkurt Z. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi. Türkiye Tıp Dergisi. 2004;11(3):145-56.

11. CDC. Crimean-Congo Distribution Map. Erişim tarihi: 25 Aralık 2018. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/vhf/crimean-congo/resources/distribution-map.html.

12. Esen B. Yeni bir halk sağlığı problemi "Kırım Kongo hemorajik ateşi" Ulusal Referans Laboratuvarı'nın rolü. Kırım Kongo Hemorajik Ateşi Toplantısı, Ankara 22 Ekim 2003.

13. Zeller H. Crimean-Congo Haemorrhagic Fever- Diagnosis. Kırım Kongo Hemorajik Ateşi Toplantısı.

14. Kadanalı A, Erol S, Özkurt Z, Özden K. Epidemiological risk factors for Crimean-Congo hemorrhagic fever patients. Turkish J Med Sci 2009; 39(6):829-32.

15. Serter D. Present status of abovirus sero-epidemiology in the Aegean region of Turkey. Zentralbl Bakteriol 1980; 279 (Suppl 9): 155-69.

16. Ergonul O, Zeller H, Kilic S, Kutlu S, Kutlu M, Cavusoglu S, *et al*. Zoonotic infections among veterinarians in Turkey: Crimean-Congo hemorrhagic fever and beyond. Int J Infect Dis 2006; 10: 465-9. DOI: 10.1016/j.ijid.2006.06.005.

17. Ergonul O, Zeller H, Celikbas A, Dokuzoguz B. The lack of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus antibodies in healthcare workers in an endemic region. Int J Infect Dis 2007; 11:48–51. DOI: 10.1016/j.ijid.

18. Gozel MG, Dokmetas I, Oztop AY, Engin A, Elaldi N, Bakir M. Recommended precaution procedures protect healthcare workers from Crimean-Congo hemorrhagic fever virus. Int J Infect Dis 2013; 17(11): e1046-50. doi: 10.1016/j.ijid.2013.05.005.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

19. Gözel GM, Bakır M, Oztop AY, Engin A, Dokmetas I, and Elaldi N. Investigation of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus Transmission from Patients to Relatives: A Prospective Contact Tracing Study. Am J Trop Med Hyg 2014; 90(1): 160–2.

20. Gunes T, Engin A, Poyraz O, Elaldi N, Kaya S, Dokmetas I, Bakir M, Cinar Z. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in high-risk population, Turkey. Emerg Infect Dis 2009; 15(3): 461-4. doi: 10.3201/eid1503.080687.

21. Ertugrul B, Kirdar S, Ersoy OS, Ture M, Erol N, Ozturk B *et al.* The seroprevalence of Crimean-Congo haemorrhagic fever among inhabitants living in the endemic regions of Western Anatolia. Scand J Infect Dis 2012; 44(4): 276-81.

22. Vatansever Z, Uzun R, Estrada-Pena A, Ergonul O. Crimean-Congo hemorrhagic fever in Turkey. In: Ergonul O, Whitehouse CA (eds). Crimean-Congo hemorrhagic fever: a global perspective. Amsterdam: Springer; 2007. p. 59–74.

23. Leblebicioglu H, Sunbul M, Guner R, Bodur H, Bulut C, Duygu F, *et al.* Healthcare-associated Crimean-Congo haemorrhagic fever in Turkey, 2002–2014: a multicentre retrospective cross-sectional study. Clin Microbiol Infect 2016; 22(4):387. e1-.e4.

24. Bakir M, Ugurlu M, Dokuzoguz B, Bodur H, Tasyaran MA, Vahaboglu H; Turkish CCHF Study Group. Crimean-Congo haemorrhagic fever outbreak in Middle Anatolia: a multicentre study of clinical features and outcome measures. J Med Microbiol 2005; 54(Pt 4): 385-9.

25. Ozkurt Z, Kiki I, Erol S, Erdem F, Yılmaz N, Parlak M, *et al*. Crimean–Congo hemorrhagic fever in Eastern Turkey: clinical features, risk factors and efficacy of ribavirin therapy. J Infect 2006; 52(3): 207-15.

26. Çevik MA, Erbay A, Bodur H, Gülderen E, Baştuğ A, Kubar A, *et al.* Clinical and laboratory features of Crimean-Congo hemorrhagic fever: predictors of fatality. Int J Infect Dis 2008; 12(4): 374-9.

27. Burt FJ, Leman PA, Abbott JC, Swanepoel R. Serodiagnosis of Crimean-Congo haemorrhagic fever. Epidemiol Infect 1994; 113: 551–62.

28. Shepherd AJ, Swanepoel R, Leman PA. Antibody response in Crimean-Congo hemorrhagic fever. Rev Infect Dis 1989; 11: S801–06.

29. Ergonul O. Treatment of Crimean-Congo hemorrhagic fever. Antiviral Res 2008; 78: 125–31.

30. Leblebicioglu H, Bodur H, Dokuzoguz B, Elaldi N, Guner R, Koksal I, *et al.* Case management and supportive treatment for patients with Crimean-Congo hem-orrhagic fever. Vector Borne Zoonotic Dis 2012; 12: 805–11.

31. British Committee for Standards in Haematology, Blood Transfusion Task Force. Guidelines for the use of platelet transfusions. Br J Haematol 2003; 122(1): 10-23.

32. Refaai MA, Phipps RP, Spinelli SL, et al. Platelet transfusions: impact on hemostasis, thrombosis, inflammation and clinical outcomes. Thromb Res 2011; 127:287–91.

33. Hellstern, P. & Haubelt, H. Indications for plasma in massive 32. transfusion. Thrombosis Research 2002; 107(Suppl. 1): 19–22.

34. O'Shaughnessy DF, Atterbury C, Bolton MP, Murpy M, Thomas D, Yates S et al. Guidelines for the use of fresh-frozen plasma, cryoprecipitate and cryosupernatant. Br J Haematol 2004; 126: 11–28.

35. Napolitano et al. 2009 Napolitano LM, Kurek S, Luchette FA, et al. Clinical practice guideline: red blood cell transfusion in adult trauma and critical care. J Trauma 2009; 67: 1439–42.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

36. Tasdelen Fisgin N, Ergonul O, Doganci L, Tulek N. The role of ribavirin in thetherapy of Crimean-Congo hemorrhagic fever: early use is promising. Eur J ClinMicrobiol Infect Dis 2009; 28: 929–33.

37. Elaldi N, Bodur H, Ascioglu S, Celikbas A, Ozkurt Z, Vahaboglu H *et al*. Efficacy of oral ribavirin treatment in Crimean-Congo haemorrhagic fever: a quasi-experimental study from Turkey. J Infect. 2009; 58(3): 238-44. doi: 10.1016/j.jinf.2009.01.014.

38. Yilmaz GR, Buzgan T, Irmak H, Safran A, Uzun R, Cevik MA *et al*. The epidemi-ology of Crimean-Congo hemorrhagic fever in Turkey, 2002–2007. Int J Infect Dis 2009; 13:380–6.

39. Koksal I, Yilmaz G, Aksoy F, Aydin H, Yavuz I, Iskender S *et al*. The efficacy of ribavirin in the treatment of Crimean-Congo hemorrhagic fever in EasternBlack Sea region in Turkey. J Clin Virol 2010; 47: 65–8.

40. Ascioglu S, Leblebicioglu H, Vahaboglu H, Chan KA. Ribavirin for patients withCrimean-Congo haemorrhagic fever: a systematic review and meta-analysis. J Antimicrob Chemother 2011; 66: 1215–22.

41. Dokuzoguz B, Celikbas AK, Gök SE, Baykam N, Eroglu MN, Ergönül Ö. Severity Scoring Index for Crimean-Congo Hemorrhagic Feverand the Impact of Ribavirin and Corticosteroids on Fatality. Clin Infect Dis 2013; 57(9): 1270–4.

42. Keshtkar-Jahromi M, Kuhn JH, Christova I, Bradfute SB, Jahrling PB, Bavari S. Crimean-Congo hemorrhagic fever: current and future prospects of vaccinesand therapies. Antiviral Res 2011; 90: 85–92.

43. Kubar A., Haciomeroglu M., Ozkul A., Bagriacik U., Akinci E., Sener K. *et al.* Prompt administration of Crimean–Congo hemorrhagic fever (CCHF) virus hyperimmunoglobulin in patients diagnosed with CCHF and viral load monitorization by reverse transcriptase-PCR. Jpn J Infect Dis 2011; 64: 439–43.

44. Ergönül Ö, Keske Ş, Çeldir MG, Kara İA, Pshenichnaya N, Abuova G *et al.* Systematic review and meta-analysis of postexposure prophylaxis for Crimean-Congo hemorrhagic fever virus among healthcare workers. Emerg Infect Dis 2018. https://doi.org/10.3201/eid2409.171709.

45. Papaa A, Mirazimi A, Köksal I, Estrada-Pena A, Feldmannga H. Department Recent advances in research on Crimean-Congo hemorrhagic fever. J Clin Virol 2015; 64: 137–43.

46. Mertens M, Schmidt K, Ozkul A, Groschup MH. The impact of Crimean-Congohemorrhagic fever virus on public health. Antiviral Res 2013; 98: 248–60.

47. Bente DA, Alimonti JB, Shieh WJ, Camus G, Stroher U, Zaki S *et al.* Pathogenesis and immune response of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in a STAT-1 knockout mouse model. J Virol 2010; 84(21): 11089-100.

48. Zivcec M, Safronetz D, Scott D, Robertson S, Ebihara H, Feldmann H. Lethal Crimean-Congo hemorrhagic fever virus infection in interferon alpha/beta receptor knockout mice is associated with high viral loads, proinflammatory responses, and coagulopathy. J Infect Dis 2013; 207 (12): 190921.

49. Bereczky S, Lindegren G, Karlberg H, Akerstrom S, Klingstrom J, Mirazimi A. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus infection is lethal for adult type I interferon receptor-knockout mice. J Gen Virol 2010; 91(Pt 6):1473-7.

50. Canakoglu N, Berber E, Tonbak S, Ertek M, Sozdutmaz I, Aktas M *et al.* Immunization of knock-out α/β interferon receptor mice against high lethal dose of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus with a cell culture based vaccine. PLoS Negl Trop Dis 2015; 9(3). doi: 10.1371/journal.pntd.0003579

51. Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 04.05.2019 tarihli ve 30764 sayılı Resmi Gazete.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KUDUZ



Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KUDUZ

GİRİŞ

İnsanlık tarihinin en eski hastalıklarından birisi olan kuduz ile ilgili ilk bilgiler eski mezopotamya uygarlıklarından Babiller dönemindeki kanunlar içinde yer almıştır. Yaklaşık 4.000 yıl öncesinde hazırlanmış olan bu yazıtlarda, hastalanmış hayvanlar tarafından ısırılmanın ölüme neden olacağı ve hayvanların kontrolü gerektiği belirtilmiştir. Kuduzdan korunmada ilk kez 1880 li yıllarda Pasteur ve arkadaşları tarafından geliştirilen aşı kullanılmıştır. Eşzamanlı olarak Osmanlı İmparatorluğu'nun Pasteur Enstitüsü'ne maddi destek karşılığı kuduz aşısı bilgileri, gönderilen ekip tarafından alınarak 1890'lı yıllarda aşı uygulamasına ülkemizde de başlanmıştır.

Kuduz, insan ve memeli hayvanların çoğunda ensefalit tablosu meydana getiren viral, zoonotik bir hastalıktır. Tüm sıcakkanlı hayvanlar kuduz virüsü ile enfekte olabilirler, ancak hayvanlar kuduz virüsüne karşı aynı oranda hassas değildirler. Aynı zamanda temas sonrası bulaştırma riski açısından da türler arasında fark bulunmaktadır. Örneğin kuduz bir kurt, tilki ve çakal teması en yüksek riskli grubu oluştururken, köpek teması kuduz riski bakımından orta grupta yer alır. Ancak köpekler, hala dünyanın pek çok bölgesinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde kuduzun bulaşmasındaki en önemli aracılardır.

Hastalığın gelişme riski yüzeyel bir yaranın enfeksiyöz salya ile temasında düşükken, enfekte bir kurt tarafından baş boyun bölgesinden ısırılmada yaklaşık olarak %100'dür. Kuduz bir hayvanın enfeksiyöz salyası ile ısırılma ve hatta sağlam mukoza yolu ile temas, yaklaşık olarak %30-40 oranında enfeksiyonla sonuçlanır (1).

Etkeni ve patogenezi yaklaşık yüz yıl önce belirlenmiş olmasına rağmen kuduz, bugün için de öldürücü bir hastalıktır. Klinik belirtiler meydana geldikten sonra dramatik bir şekilde ölümle sonuçlanan, aynı zamanda aşı ile önlenebilen bir hastalık olan kuduz, ülkemizde halk sağlığı açısından halen ciddi bir risk teşkil etmektedir.

Bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilen ve aşı ile bulaşı önlenebilen kuduz hastalığının kontrolü, yönetimi ve eradikasyonunun, ülkelerin kendi koşullarına uygun olarak geliştirilen eylem planları doğrultusunda yapılması son derece önemlidir.

GENEL BİLGİLER

HASTALIK ETKENİ

Kuduz, *Rhabdoviridae* ailesi, *Lyssavirüs* genusundan nörotrop bir RNA virüsü ile oluşan zoonotik, akut, ilerleyici viral bir ensefalomyelittir. Virüs dış ortam koşullarına dayanıksızdır. Zarflı virüs oldukları için lipit eriticilerin çoğuna duyarlıdır.

EPİDEMİYOLOJİ

Dünyada Kuduz Epidemiyolojisi

Kuduz bazı ada ülkeleri hariç tüm dünyada görülen bir hastalıktır. Her yıl yaklaşık 59.000 kişi kuduz nedeni ile yaşamını kaybetmektedir. Olguların çoğu Asya ve Afrika ülkelerinde görülmekte, %99'u kuduz köpek ısırıkları sonucu gelişmekte, kuduz nedeni ile ölümlerin %80'nini kırsal bölgede yaşayanlar, %40'ını da 15 yaştan küçük çocuklar oluşturmaktadır.

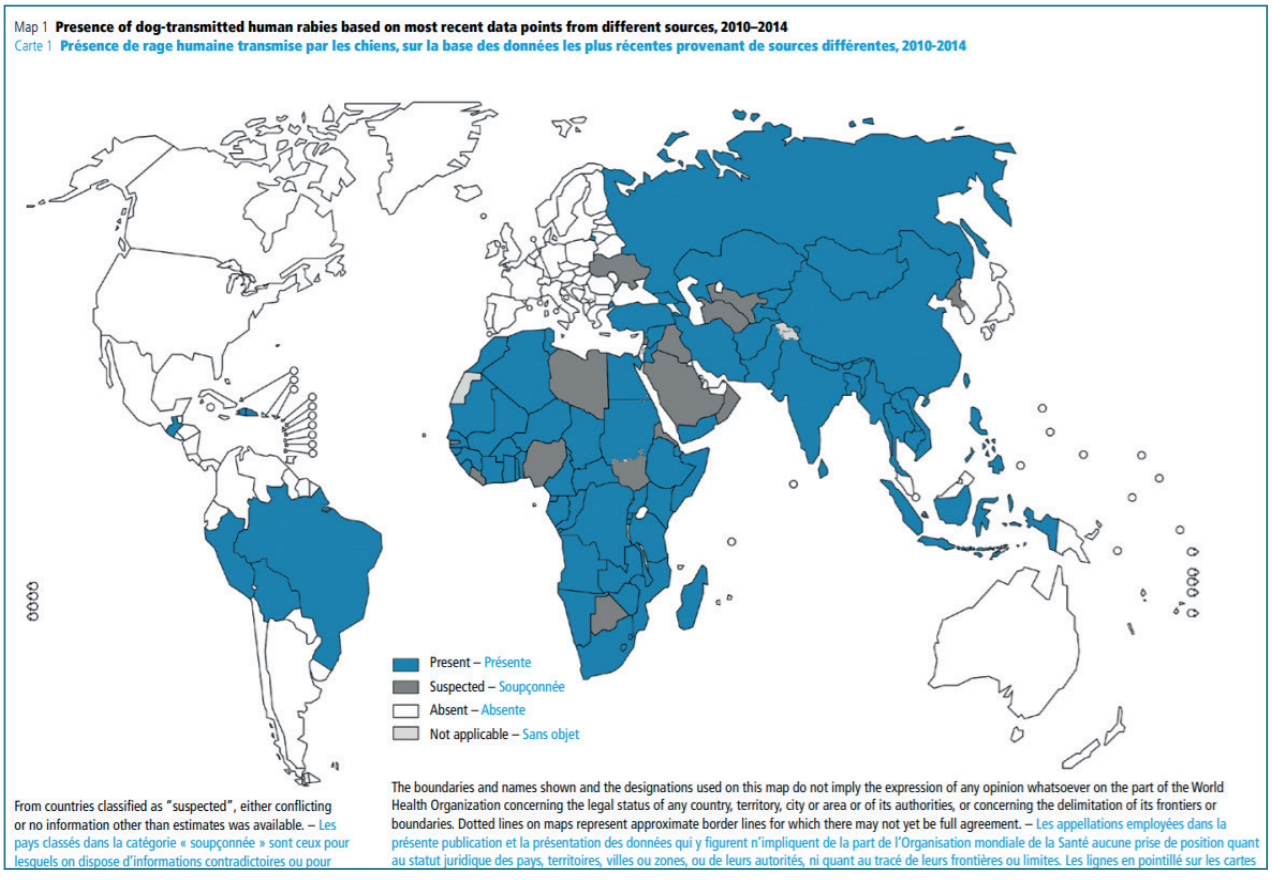
Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Hastalık dünyada katı karantina tedbirlerinin uygulanabildiği ve köpeklerin girişinin engellendiği ada ülkeleri dışında çoğu ülkede görülmektedir. Avustralya ve Yeni Zelanda'da hastalık hiç görülmemiştir.

Asya ülkelerinin çoğunluğunda, Latin Amerika ve Afrika ülkelerinde enzootik köpek kuduzu ciddi bir problemdir. ABD, Kanada ve Batı Avrupa ülkelerinde ise endemik yaban hayatı kuduzu etkili olmaktadır (2).

Yaban hayatı kuduzu ile mücadeleyi, 1960'lı yıllarda Kanadalı ve Amerikalı araştırmacılar; kırmızı tilkilere içinde modifiye canlı kuduz aşısı virüsü içeren baitleri (yemleri) yedirmek sureti ile başlatmışlardır. Avrupa'da ilk resmi oral aşılama programı 1978 yılında İsviçre'de uygulanmıştır.

Batı ve Orta Avrupa'da oral aşılama çalışmaları ile kuduz tamamen eradike edilmiştir. Doğu Avrupa'da ise kırmızı tilkilerde kuduz hastalığı ile mücadeleye devam edilmektedir (3) (Şekil16).



Şekil 15. Dünyada köpek kaynaklı insan kuduzu vakalarının görüldüğü ülkeler, 2016 (1)

Türkiye'de Kuduz Epidemiyolojisi

Kuduz hastalığı ülkemizde yaygın olarak görülmektedir. Ülkemizdeki mihrak sayısı yıllara göre değişmekle birlikte, son yıllarda yürütülen yoğun aşılama çalışmaları sonucu hastalıkla mücadelede önemli ilerlemeler kaydedilmiş fakat eradikasyonu mümkün olmamıştır.

Ülkemizde, geçmişte ağırlıklı olarak köpekler aracılığıyla yayılan hastalık, son yıllarda değişim göstermiştir. Çevre bilincinin oluşması ve avlakların daha iyi denetim altına alınması ile birlikte özellikle tilki sayısında önemli artış yaşanmış, şehirlerin kenar mahallelerinde rahatlıkla tilki görülebilir hale gelmiştir.

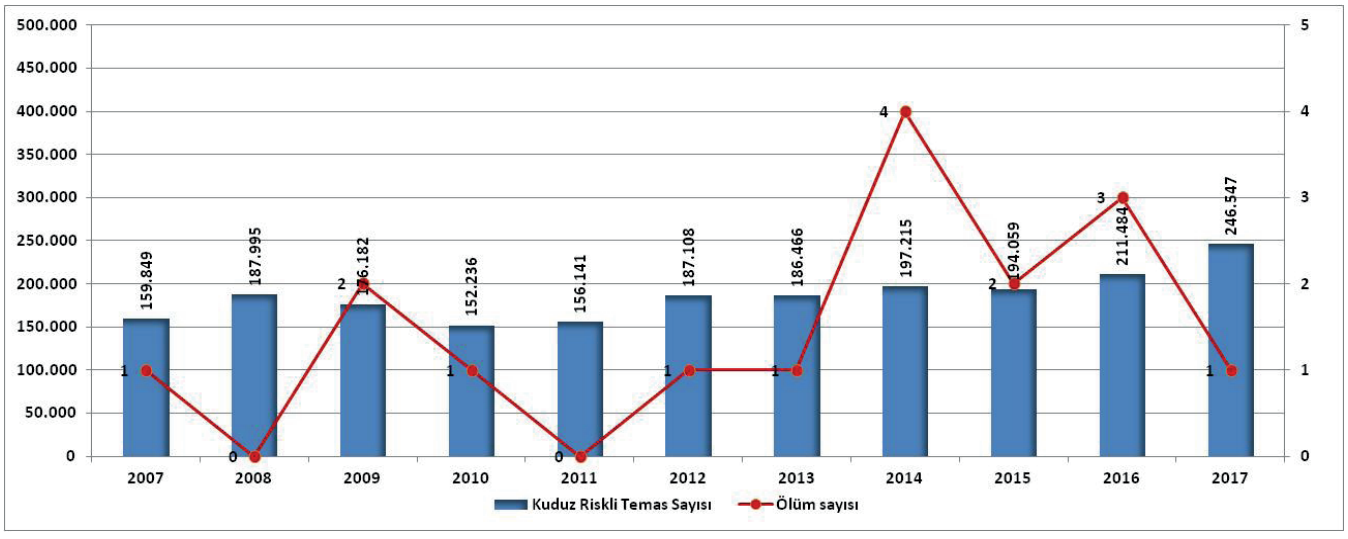
Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Yabani karnivorların sayısındaki artış ve yaban hayatının şehirler ile daha içli dışlı olması sonucu hastalık sokak köpeklerinden tilkilere bulaşmıştır. Tilkilerin kurt ve çakallar gibi sürü oluşturmayıp birey halinde yaşamaları, hastalığın tilkiler arasındaki varlığını sürekli kılmaktadır.

Kurt gibi sürü hayatı yaşayan türlerde hastalık bir bireyden tüm sürüye aynı anda bulaşmakta, sürünün tüm bireyleri kısa sürede ölmekte ve böylece hastalık kendini yok etmektedir. Yalnız yaşayan türlerde ise, hastalık bir bölgedeki hayvanlar arasında bireyden bireye sıra ile bulaşmakta, bu şekilde bölgede daima bir veya birkaç hasta hayvan bulunmakta, sağlıklı ve hasta hayvanlar arasında denge kurulduğundan hastalığın kendini yok etmesi de mümkün olmamaktadır.

Ülkemizde kuduzla mücadele kapsamında Tarım ve Orman Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı tarafından kendi alanlarında farklı çalışmalar yürütülmektedir.

Ülkemiz halen kuduz yönünden endemik bir bölgedir. Ülkemizde yılda yaklaşık 250.000 kuduz riskli temas bildirimi yapılmakta olup yılda ortalama 1-2 kuduz vakası görülmektedir (Şekil 16).



Şekil 16. Kuduz riskli temas ve kuduz vakalarının yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2007-2017

Ülkemizde sahipsiz köpek ve kedileri etkileyen şehir kuduzu insan sağlığını en çok tehdit eden kuduz şeklidir ve bildirilmiş tüm insan olaylarının %99'unu oluşturmaktadır. Bu kapsamda sahipli ve sahipsiz hayvanların kuduz aşısının yapılması ve/veya yaptırılması ve denetlenmesi, yaban kaynaklı kuduz hastalığına karşı sürekli bir oral aşılamanın devamı gerekmektedir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 8. İllere göre kuduz mihraklarının dağılımı, Türkiye, 2015-2017

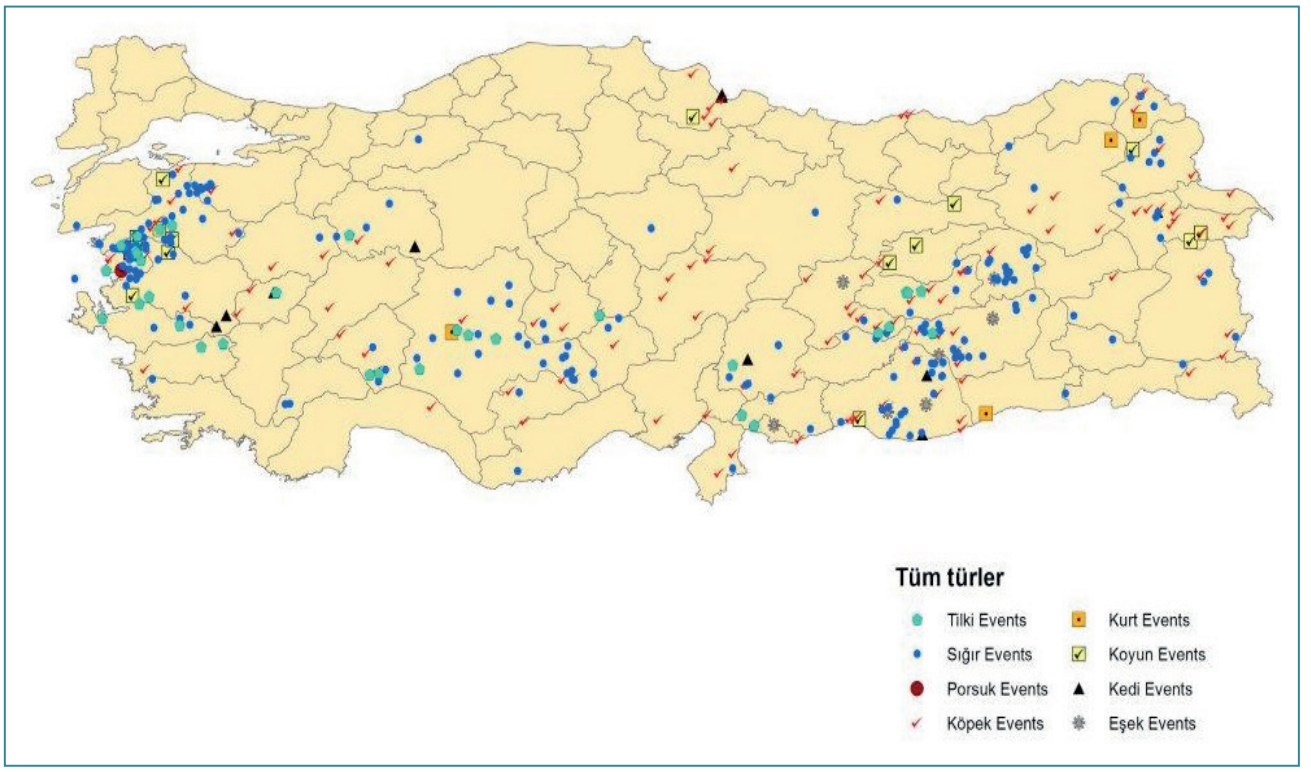
İL	2015	2016	2017
ADANA	1	2	1
ADIYAMAN	2	2	3
AFYONKARAHİSAR	15	13	2
AĞRI	16	14	21
AKSARAY	4	3	6
AMASYA	15	0	1
ANKARA	4	9	0
ANTALYA	3	0	1
ARDAHAN	4	14	7
AYDIN	12	8	4
BALIKESİR	10	27	48
BATMAN	1	0	0
BİNGÖL	10	14	25
BİTLİS	3	3	2
BOLU	1	1	1
BURDUR	6	2	4
BURSA	4	4	9
ÇANAKKALE	37	17	1
ÇANKIRI	37	6	0
ÇORUM	2	1	0
DENİZLİ	4	15	0
DİYARBAKIR	23	1	31
ELAZIĞ	12	0	14
ERZİNCAN	2	1	2
ERZURUM	12	9	6
ESKİŞEHİR	0	1	5
GAZİANTEP	8	4	2
GİRESUN	8	6	1
GÜMÜŞHANE	1	0	0
HAKKARİ	3	1	1
HATAY	2	6	3
IĞDIR	18	4	1
ISPARTA	1	9	8

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

İSTANBUL	5	0	0
İZMİR	19	26	66
KAHRAMANMARAŞ	19	6	9
KARABÜK	1	2	0
KARAMAN	0	0	3
KARS	10	3	12
KAYSERİ	11	9	4
KIRŞEHİR	10	1	
KİLİS	10	2	3
KONYA	8	21	44
KÜTAHYA	2	0	5
MALATYA	9	0	13
MANİSA	20	14	13
MARDİN	1	11	2
MERSİN	2	8	2
MUĞLA	22	1	1
MUŞ	20	2	0
NEVŞEHİR	1	6	0
OSMANİYE	0	3	1
NİĞDE	1	1	4
ORDU	0	1	0
RİZE	1	0	1
SAMSUN	13	4	10
SİİRT	3	0	2
SİVAS	9	0	2
ŞANLIURFA	28	15	41
ŞIRNAK	2	3	2
TOKAT	3	0	1
TRABZON	4	3	1
TUNCELİ	2	2	2
UŞAK	2	13	4
VAN	36	3	6
YALOVA	3	0	0
YOZGAT	7	1	1
TOPLAM	**565**	**405**	**467**

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tilki kuduz vakaları ağırlıklı olarak batı ve doğu bölgelerimizde görülmektedir. Orta Anadolu'da yıllardır kuduz vakası görülmemiş ancak, 2010 yılından başlamak üzere batı bölgelerden Orta Anadolu'ya doğru yayılmıştır.



Şekil 17. Hayvan türlerine göre pozitif örnekler, 2017-2018

Hastalık, sokak köpeklerinden tilkilere bulaşmakta, tilkilerden tekrar sokak köpeklerine bulaşmakta, bunun yanında yabani hayvanların saldırıları ile meralarda çiftlik hayvanlarına bulaşmaktadır. Sahipli hayvanlar, sahipsiz hayvanlar ve yabani hayvanların eş zamanlı bağışıklığı sağlanamadığından, hastalık bu gruplar arasında sirküle olmakta ve eradikasyonu mümkün olmamaktadır.

Şehirlerin kenar mahalleleri ve kırsal kesimde gerek sahipli hayvanlar, gerek sahipsiz hayvanlar gerekse de yabani hayvanlar nedeniyle insan sağlığı da tehlike altına girmektedir.

Sağlık kuruluşlarınca insanlarda kuduz riskli temas olguları en uygun kategoride değerlendirilerek koruyucu aşı ve immunglobulin (Ig) uygulamaları yapılmaktadır. Eş zamanlı olarak kuduz riskli temaslar Tarım ve Orman Bakanlığı teşkilatına bildirilerek riskli temasa neden olan hayvanın müşahedeye alınması sağlanmaktadır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 9. Hayvan türlerine göre 1997-2017 yılları arasında tespit edilen kuduz vakaları, Türkiye

Hayvan Türü	Sayı	%
Köpek	2800	43.32
Sığır	2368	36.63
Kedi	249	3.85
Koyun&Keçi	298	4.61
Eşek ve At	106	1.64
Diğer Evcil Hayvanlar	8	0.12
Kurt	63	0.97
Tilki	517	7.99
Diğer Yabani Hayvanlar	56	0.87
Toplam	6465	100
Evcil Hayvanlar Toplam	5829	90.17
Yabani Hayvanlar Top.	636	9.83
Toplam	6465	100

2017 yılı itibari ile ülkemizde yaklaşık 900.000 sahipsiz köpek ve 930.000 civarında sahipsiz kedi popülasyonunun olduğu tahmin edilmektedir.

Yapılan çalışmalar sahipsiz köpeklerin yanı sıra tilki başta olmak üzere yaban hayvanları ve çiftlik hayvanlarına bağlı riskli temaslar ve kuduz vakalarında artış görüldüğüne işaret etmektedir.

BULAŞMA YOLLARI

Hastalığın kaynağı olarak pek çok vahşi ve evcil hayvan sayılabilmektedir. Ancak gelişmekte olan ülkelerde en önemli kaynak köpeklerdir. En sık bulaş yolu enfekte hayvanın ısırması veya tırmalamasıdır. Enfekte hayvanın salyasının insan mukoza veya açık yarasına teması ile de bulaş olabilir. Kornea transplantasyonu ile virüs geçişi bilinmekte iken, son yıllarda ABD ve Avrupa'da kornea dışı, solid organ transplantasyonu ile de kuduz geçişi bildirilmiştir.

Ülkemizde ve dünyada güncel verilerle fare, sıçan, sincap, hamster, kobay, gerbil, tavşan, yabani tavşan ısırıklarında insana kuduz geçişi gösterilmemiştir. Bu nedenle hayvan sağlığı ile ilgili kurumlar özel bir veri bildirmedikçe, bu tür hayvan ısırıklarında geçiş olmadığı kabul edilir. Güncel verilerle, ülkemizde eve giren yarasaların ısırığı veya evde yarasa bulunması durumunda (doğal ortamdaki mağaralarda olan yarasa teması vaka temelli değerlendirilir) kuduz geçiş riski yoktur. Soğukkanlı hayvanlar (yılan, kertenkele, kaplumbağa vb.) tarafından ısırılma durumunda, kümes hayvanları ısırıklarında, sağlam derinin yalanması, hayvana dokunma veya hayvanın beslenmesi ile kuduz geçişi bulunmamaktadır. Enfekte hayvanın eti veya ürünlerinin çiğ tüketilmesi ile bulaş bildirilmemiştir (4).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Köpekler, halen dünyanın pek çok bölgesinde özellikle de gelişmekte olan ülkelerde kuduzun bulaşmasındaki en önemli aracılardır (5).

Ülkemizde kuduza yakalanma ihtimali olan hayvan türleri; **köpek, kedi, sığır, koyun, keçi, at, eşek** gibi evcil hayvanlarla **kurt, tilki, çakal, domuz, ayı, sansar, kokarca, gelincik** gibi yabani hayvanlardır.

Ülkemizde son 20 yıl değerlendirildiğinde kuduz olan hayvanların %90,17'sinin evcil hayvanlar olduğu ve ilk sırayı %43,62 ile köpeklerin aldığı görülmektedir. Bu vakalar coğrafik olarak, Ege, Marmara, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde daha çok görülmektedir. 2014 yılı itibariyle İç Anadolu Bölgesinde de vakalar görülmeye başlanmıştır. Ülke dışından getirilen ve ülke faunasında yer almayan bazı memeli hayvanlar da kuduz açısından risk oluşturmaktadır (maymun vb). Bu tür hayvanlar ile olan temaslarda da kuduz riski düşünülmelidir.

KLİNİK

Hayvanlarda Kuduz

Kuduz bir hayvan tarafından ısırılmayı takiben, hastalığın kuluçka süresi genellikle 14-90 gündür. Bu süre küçükbaş hayvanlarda 3 ay civarında olmakta, sığır ve atlarda ise 6 aya kadar uzayabilir. Kuluçka süresinin 1 yıla kadar uzayabildiği bilinmektedir.

Kuluçka süresinin uzun veya kısa sürmesi, vücuda giren etkenin miktar ve virülansına, yaranın genişliğine, derinliğine, ısırılan bölgenin sinir dokusundan zengin olup olmamasına, ısırık bölgesinin başa yakınlığına, ısırma sonrası yapılan mekanik temizliğe bağlı olarak değişmektedir.

Hayvanlarda klasik kuduz seyrinde enfeksiyon 3 dönemde kendini gösterir.

Prodromal Dönem (Sükunet dönemi), Saldırgan Dönem (Hareketli Dönem), Felç Dönemi (Paralitik Dönem) (5).

İnsanlarda Kuduz

Hastalığın kaynağı olarak pek çok vahşi ve evcil hayvan sayılabilmektedir. Ancak gelişmekte olan ülkelerde en önemli kaynak köpeklerdir. Kornea transplantasyonu ile virüs geçişi bilinmekte iken, son yıllarda ABD ve Avrupa'da kornea dışı, solid organ transplantasyonu ile de kuduz geçişi bildirilmiştir.

Kuduzun klinik tablosu pek çok yönü ile diğer ensefalitlerden farklılık gösterir. Enfeksiyon geliştikten sonra hastalığın kliniği beş dönemde incelenebilir. Bu dönemler sırasıyla; inkübasyon, prodrom, akut nörolojik, koma, ölüm şeklindedir. Akut nörolojik dönemde klinik tablo, iki değişik formda gelişebilir, **ensefalitik (saldırgan)** ve **paralitik (felç)** kuduz olarak adlandırılır. Beyinde ilk tutulan bölge limbik sistemdir, bu nedenle eksitabilite ve ajitasyon ortaya çıkar. Ensefalit tablosu daha sonra gelişir, dolayısıyla limbik sistemin tutulduğu dönemde hastanın bilinci açıktır ve diğer ensefalitlerden farklı olarak, eksitabilite ve ajitasyon gelişir (6).

TANI VE AYIRICI TANI

Kuduz tanısı için öncelikle iyi bir öykü alınması ve klinik olarak hastalıktan kuşkulanılması gerekir. Başka nedenlerle açıklanamayan bilinç değişikliği, ensefalit tablosu olan hastalarda mutlaka kuduz riskli temas açısından sorgulama yapılmalıdır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ayırıcı tanıda hastalığın evresine bağlı olarak birçok hastalık yer alır. Nonspesifk prodromal dönem viral, bakteriyel birçok hastalıkla karışabilir. Ensefalit tablosu; diğer viral ensefalitler (herpes simplex virüs, Batı Nil Virüsü gibi) ve noninfeksiyöz ensefalit nedenleri (vaskülit, toksik veya metabolik ensefalopati) ile karışabilir. Kas rijiditesi tetanus, striknin zehirlenmesi, fenotiyazin distonisinde görülebilir Hidrofobi, aerofobi, disfaji ve ısırık/tırmalama bölgesi veya temas yerinde lokalize ağrı, parestezi olması ayırt ettirir. Bununla birlikte her hastada bu semptomlar olmayabilir.

Paralitik kuduz Guillain-Barré sendromu, poliomyelit, Batı Nil Virüsü ve akut transvers miyelit de görülebilir. Diğer akut polinöropatiler, nöromuskuler kavşak bozuklukları ve spinal kordu etkileyen birçok süreç de ayırıcı tanıda yer alır (7).

Kuduzda rutin laboratuvar testleri nonspesifiktir, lökositoz olabilir. Görüntüleme yöntemlerinden bilgisayarlı tomografi bulguları normaldir, manyetik rezonans görüntülemede hipokampus, beyin sapı ve hipotalamusta T2 sinyalinde artma görülebilir. Beyin omurilik sıvısı (BOS) incelenmesinde az sayıda lenfositik pleositoz, protein yüksekliği ve normal glukoz tespit edilir, hemoraji saptanmaz (8).

Hastalarda tanıda; enseden saçlı deri ile birleşim yerinden alınan deri biopsisi, tükürük/salya, BOS örneklerinde kuduz antijen testi ve PCR testi kullanılır. Tek bir testin negatif olması tanıyı dışlamaz, tekrarı gerekir. Kuduz hastalığı kesin tanı yöntemi beyin dokusundan (tercihen beyin sapı, Ammon boynuzu, talamus, serebral korteks, serebellum ve medullaoblongata) yapılan direkt floresan antikor (DFA) testidir. Kuduz aşısı ya da immunoglobulini uygulanmamış hastalarda serum veya BOS'ta antikor testi oldukça spesifik olmasına rağmen başlangıçta tespit edilmeyebilir. BOS'ta antikor tespiti infeksiyonu gösterir (9,10). Ülkemizdeki Referans Laboratuvar ve tanıda kullanılan yöntemler ile ilgili bilgi T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Kuduz Profilaksi Rehberinde verilmiştir.

TEDAVİ

Kuduz bugün için en öldürücü hastalık olup kanıtlanmış özgül bir tedavisi bulunmamaktadır. Bugüne dek dökümante edilmiş kuduz olgularından ancak onbeşi yaşamıştır. Bunların da çoğu kısmen kuduz aşısı almış kişilerdir ama önemli bir bölümünde çok ciddi nörolojik sekel kalmıştır.

Kuduz tedavisinde birçok yaklaşım denenmiş ama başarısız kalmıştır. Bugün için destek tedavisi/palyatif tedavi önerilmektedir. Agresif tedaviler ise kişi bazında değerlendirilerek, ciddi nörolojik sekel olasılığı da anlatılarak denenebilir. İleri yaş, komorbid koşullar, hastalığın geç evresi, daha önce kuduz aşısı yapılmamış olması, nötralizan antikorun negatifliği ve buna karşın kuduz virüs antijeni ya da PCR pozitifliği agresif tedaviler için de olumsuz faktörlerdir. Genç, daha önce bir ya da daha fazla kuduz aşısı almış, erken dönemde gelmiş, yarasa virüsü olan, komorbid koşulları olmayan, nötralizan antikoru pozitif, kuduz antijenik/PCR negatif hastalara agresif tedaviler denenebilir.

Palyatif yaklaşım: Hasta özel bir odaya alınır. Sedasyon (diazepam, lorazepam, midazolam gibi) ve kas gevşeticiler parenteral olarak verilir. Ajitasyon, hallüsinasyon ve agresyonu azaltmak için haloperidol, gerekirse morfin kullanılabilir. Aşırı salivasyon için antikolinerjikler, ateş için asetaminofen ve/veya ibubufen gibi antipiretikler uygulanabilir. Temel amaç hastanın acılarını azaltmaktır.

Agresif Yaklaşım: Destek tedavisi ve kanıtlanmamış olsa da bazı tedavilerin birlikte kullanımını içeren bir yaklaşımdır. Hastalar Yoğun Bakım ünitesinde izlenir. Kardiyak ve solunum desteği sağlanır. Kombinasyon tedavisi;

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

immunoterapi, antiviral terapi ve nöroprotektif tedavi gibi farklı kategoride tedavileri içerir. Milwaukee protokolü olarak bilinen ve terapötik koma ile birlikte serebral vazospazm profilaksisini içeren protokolün kullanıldığı bir hasta yaşamış ama daha sonra kullanılan yaklaşık 40 olguda başarısız olmuştur. Terapötik koma, kortikosteroidler, minosiklin ve serebral vazospazm için profilaksinin kuduz hastalarında kullanılması önerilmemektedir (11).

Kuduzda temel viral patolojinin açıklanabilmesi ileride yeni tedavilerin geliştirilmesini sağlayacaktır. Bugün için mevcut verilerin ışığında kuduz için en önemli yaklaşım korunma stratejileri ve profilaksi olarak kalmaktadır.

KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ

Kuduz, ölümle sonuçlanan bir hastalık olduğundan, korunma yaklaşımları hayat kurtarıcıdır.

Hayvanlardaki kuduz hastalığına yönelik koruma ve kontrol önlemleri, sahipli hayvanların her yıl kuduz aşılarının yaptırılması, takip edilmesi ve kayıt altına alınması, sahipsiz hayvanların yerel yönetimlerce toplanılarak kısırlaştırma, aşılama, kimliklendirme işlemlerinin aksamadan yürütülmesi, yaban hayatına yönelik oral aşılama çalışmalarının ara vermeden uygulanması, halkın kuduz hastalığına yönelik farkındalığını artırmaya yönelik eğitim verilmesi, eğitim materyallerin hazırlanması, sağlık personelinin eğitimi ve kuduz profilaksi uygulama rehberinin güncellenmesi gibi faaliyetleri kapsamaktadır.

Ülkemizde her yıl yenilenmekte olan Hayvan Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele Programı çerçevesinde kedi ve köpekler için ülkesel aşılama programı yayınlanmaktadır. Aşılamalar ülke genelinde 26 Şubat ve 31 Mayıs tarihleri arasında kampanya şeklinde yapılmakta ve popülâsyonda elde edilen bağışıklığın eş zamanlı olması sağlanmaktadır (12).

Kampanya süresince sahipli ve sahipsiz tüm köpek ve kedilere ulaşılmaya çalışılarak her yıl yaklaşık 750.000'in üzerinde kedi ve köpek aşılanmaktadır. Bunların yanında, tilki kuduzunun görüldüğü risk alanlarında yaban hayatı oral aşılama çalışması yapılmaktadır.

Kuduz riski olan hayvanlarla sık temas eden kişilere **temas öncesi profilaksi**, kuduz riskli teması olan herkese **temas sonrası profilaksi** uygulanmalıdır. Erken ve önerilere göre uygulanan temas sonrası profilaksi %100 etkindir.

Kuduz profilaksisinde DSÖ hücre kültüründen (insan diploid hücre, Vero hücreleri gibi) ya da civciv-ördek embriyosunda üretilen saflaştırılmış, inaktive aşıların kullanılmasını önermektedir. Halen ülkemizde Vero hücre kültürlerinden elde edilen aşılar kullanılmaktadır. Üretilen ve kullanılan tüm aşılar intramusküler doz başına Dünya Sağlık Örgütünün önerdiği ≥2,5 IU /doz potensini karşılamak zorundadır. Kuduz immunoglobulinleri insan ya da at kaynaklı (saflaştırılmış) olabilir. Her ikisi de ülkemizde mevcuttur (13,14).

Ülkemizde kuduz aşıları ve kuduz immunoglobulinleri T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından temin edilmekte olup ücretsiz uygulanmaktadır.

Kuduz profilaksisi ile ilgili bilgiye T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığının Kuduz Profilaksi Rehberinden ulaşılabilir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SÜRVEYANS VE BİLDİRİM

Kuduz ve Kuduz Riskli Temas bildirimi zorunlu olup A grubunda yer almaktadır. Bütün sağlık kurum/kuruluşları olası veya kesin kuduz vakalarını bildirmekle yükümlüdür. Olası ve kesin kuduz vakalarında ivedilikle koruma ve kontrol önlemlerini almak ve bildirmek zorundadır (15).

Kuduz vaka tanımı:

Klinik tanımlama

Akut ensefalomyelit tablosu ile gelen bir kişide, aşağıdaki klinik kriterlerden en az ikisinin bulunmasıdır.

1. Isırılan vücut bölgesinde duyu değişikliği

2. Parezi ya da paralizi

3. Yutma güçlüğü (yutma kaslarında spazm)

4. Hidrofobi

5. Deliryum

6. Konvülziyon

7. Anksiyete

Epidemiyolojik Kriterler

Kuduz Riskli Temas:

1. Kuduza yakalanma ihtimali olan hayvanların ısırıkları, yeri ne olursa olsun kuduz için risk oluşturur. Açık yara, kesi ve müköz membranların, potansiyel enfeksiyöz materyal ile teması (tükrük, salya, nöral doku ve hayvanlarda kullanılan canlı oral aşı yemleri gibi) ve tırmalama ısırık dışı kuduz riskli temas olarak kabul edilir.

2. İnsandan insana bulaş (kadavradan organ transplantasyonu)

Laboratuvar Kriterleri

1. Klinik örneklerden virüsün izolasyonu

2. Klinik örneklerde DFA ile virüs antijenlerinin saptanması

3. Klinik örneklerden virüs nükleik asidinin saptanması

4. RFFIT veya FAVN ile nötralizan antikorların saptanması (Serum veya BOS örneğinde)

(Serum örneklerinin laboratuvar sonuçları, aşı ve immünglobulin uygulamalarından etkileneceği için bağışıklık durumuna göre yorumlanmalıdır.)

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Olası Vaka:

1. Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka

2. Başka bir nedenle açıklanamayan klinik tanımlamaya uyan vaka

Kesin Vaka: Laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka

Kuduz Riskli temas vaka tanımı:

Klinik Tanımlama

Kuduza yakalanma ihtimali olan hayvanların ısırıkları, yeri ne olursa olsun kuduz için kuduz riskli temas olarak değerlendirilir.

Açık yara, kesi ve müköz membranların; tükürük, salya ve diğer nöral doku, hayvanlarda kullanılan canlı oral aşı yemleri gibi potansiyel enfekte olabilecek materyal ile teması ve tırmalama da ısırık dışı Kuduz Riskli Temas olarak kabul edilir.

Epidemiyolojik Kriterler

Tanımlanmamıştır

Laboratuvar Kriterleri

Tanımlanmamıştır

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Tanımlanmamıştır.

Kesin Vaka: Klinik tanımlamaya uyan vaka

Tarım ve Orman Bakanlığının 28177 sayılı Kuduz Hastalığından Korunma Ve Kuduz Hastalığı İle Mücadele Yönetmeliği gereği kesin hayvan kuduz vakalarını İl/ilçe Sağlık Kuruşlarına bildirmesi ve bölgede filyasyon ve karantina uygulamalarını yapmakla yükümlüdür (16).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BÖLÜM KAYNAKLARI

1. Historical Perspective of Rabies in Europe and the Mediterranean Basin. A testament to rabies by Dr Arthur A. King. King AA, Fooks AR, Aubert M and Wandeler AI (eds). World Organisation for Animal Health, London, 2004.

2. World Health Organization. Rabies. Epidemiology and burden of disease. Erişim 16 Ocak 2019.

3. Erişim adresi: http://www.who.int/rabies/epidemiology/en/

4. Tarantola A. Four Thousand Years of Concepts Relating to Rabies in Animals and Humans, Its Prevention and Its Cure. Trop Med Infect Dis 2017; 2(2): 5.

5. World Organisation for Animal Health. Rabies (infection with Rabies Virus) and other Lyssavirus. OIE Terrestial Manual 2018. Erişim tarihi: 12 Ocak 2019. Erişim adresi:

6. http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.01.17_RABIES.pdf.

7. Singh K, Rupprecht CE, Bleck TP. Rabies (Rhabdoviruses). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2015; 1984-94.

8. DeMaria A. Clinical manifestations and diagnosis of rabies. UptoDate, 2018. www. Uptodate.com. Erişim 30 Ocak, 2019.

9. Hemachudha T, Ugolini G, Wacharapluesadee S, Sungkarat W, Shuangshoti S, Laothamatas J. Human rabies: neuropathogenesis, diagnosis, and management. Lancet Neurol 2013; 12: 498-513.

10. Venkatesan A, Tunkel AR, Bloch KC, et al. Case definitions, diagnostic algorithms, and priorities in encephalitis: consensus statement of the international encephalitis consortium. Clin Infect Dis 2013; 57: 1114-28.

11. Charles E. Rupprecht CE, Abela-Ridder B, Fooks AR. Laboratory techniques in rabies. 5th edition. World Health Organization 2018. EWHO reference number: WHO/CDS/NTD/NZD/2018.03.

12. Jackson AC. Treatment of rabies Treatment of rabies Treatment of rabies. UptoDate, 2017. www. Uptodate.com. Erişim 30 Ocak, 2019.

13. 2018/2 Nolu Hayvan Hastalıkları İle Mücadele Ve Hayvan Hareketleri Kontrolü Genelgesi. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı; 2018.

14. WHO. WHO Expert Consultation on Rabies, third report. Geneva: World Health Organization; 2018 (WHO Technical Report Series, No. 1012). Erişim tarihi: 16 Ocak 2019. Erişim adresi:

15. http://apps.who.int/iris/handle/10665/272364.

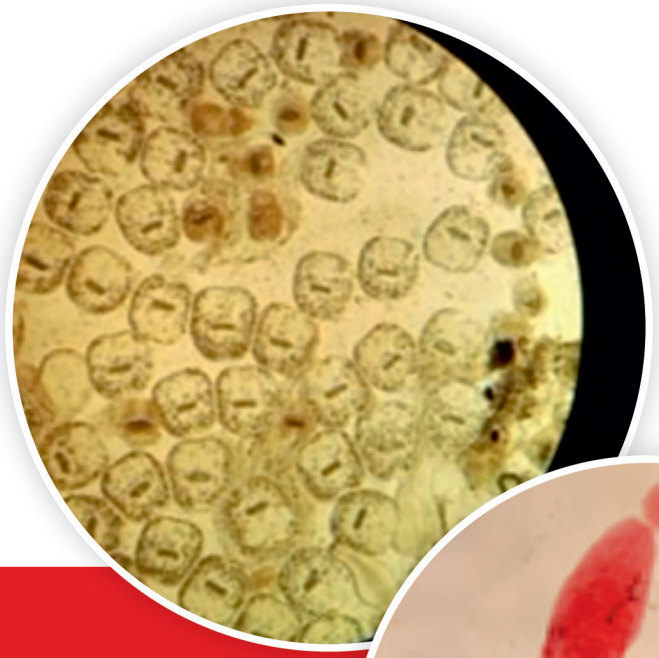
16. WHO. Rabies Vaccines. WHO position paper – April 2018 Wkly Epidemiol Rec, 16 (93) 2018; 201-20. Erişim tarihi: 12.12.2018. Erişim adresi: http://www.who.int/wer.

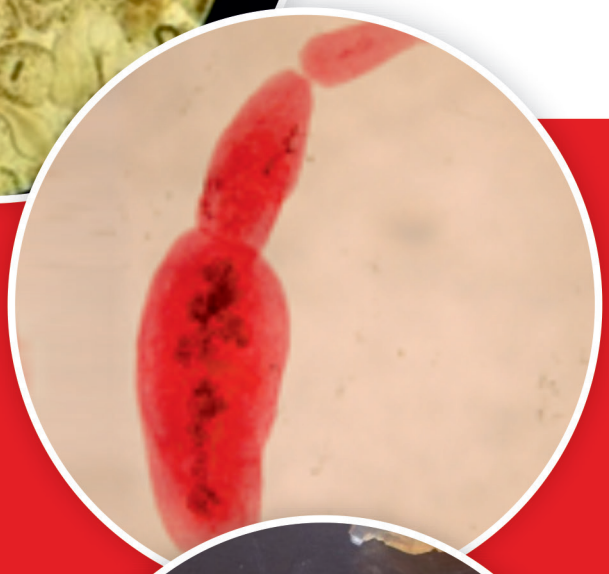
17. Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 04.05.2019 tarihli ve 30764 sayılı Resmi Gazete.

18. Kuduz Hastalığından Korunma Ve Kuduz Hastalığı İle Mücadele Yönetmeliği. 18.01.2012 tarihli ve 28177 sayılı Resmi Gazete.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





KİSTİK EKİNOKOKKOZİS





Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KİSTİK EKİNOKOKKOZİS

GİRİŞ

Ekinokokkozis, *Echinococcus* cinsine ait türlerce oluşturulan zoonotik bir enfeksiyondur. Ara konaklarda *Echinococcus granulosus* larvalarının neden olduğu hastalık kistik ekinokokkozis (KE), *Echinococcus multilocularis* larvalarının neden olduğu hastalık alveolar ekinokokkozis (AE), *Echinococcus vogeli* veya *Echinococcus oligarthrus* larvalarının neden olduğu hastalık da polikistik ekinokokkozis olarak isimlendirilmektedir. KE (Hidatidozis, Kist Hidatik, KE) çok uzun yıllardır bilinen ve helmint hastalıkları içinde, insan ve hayvan sağlığını etkilemesinin yanısıra, sebep olduğu ekonomik kayıplar nedeniyle de dünyanın birçok bölgesinde ve ülkemizde halk sağlığı problemi olarak önemini koruyan bir paraziter hastalıktır.

Genel olarak *Echinococcus* türlerinin kesin konakları karnivorlar, ara konakları ise insan dahil çeşitli memelilerdir. Kesin konaklar, ara konaklara göre daha spesifik olup, *E. granulosus* ve *E. vogeli*'de köpekler, *E. multilocularis*'de tilkiler, *E. oligarthrus*'da ise yabani felidaeler kesin konak olarak rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalar *E. granulosus*'un evcil kedilerde erişkin duruma geçmediğini göstermiştir (1).

Günümüze kadar yapılan çalışmalarda *Echinococcus* cinsine ait yaklaşık 16 tür ile bunlara bağlı 13 alt türün bulunduğu ileri sürülmüş, ancak daha sonra bunların çoğunun geçersiz ya da birbirinin sinonimi olduğu anlaşılmıştır. Bununla birlikte yapılan çalışmalarda değişik bölgelerde farklı ara konaklardan orijin alan *Echinococcus* türlerinin populasyonunda morfolojik, biyolojik, fizyolojik ve biyokimyasal yönden bazı farklılıkların bulunduğu saptanmış, bunların belirli ara konaklara bağlı farklı *Echinococcus* suşları olabileceği belirtilmiştir. Nitekim *E. granulosus*'un genetik farklılıklara sahip değişik suşlarının bulunduğu kaydedilmiştir. Bugün *Echinococcus* cinsinde *E. granulosus, E. multilocularis, E. oligarthus, E. vogeli* ve *E. shiquicus* olmak üzere beş türün varlığı kabul edilmiştir (1, 2).

KE; tanısının karmaşık, tedavisinin pahalı ve komplike olması sebebiyle kontrol önlemleri alınmasını gerektirmektedir. Köpeklerin parazitlerden arındırılması, kesimhanelerde hijyenin geliştirilmesi, kistli organların imhası, halk eğitimi kampanyaları, koyun ve kuzuların aşılanmasını kapsayan kontrol programına yapılacak ek müdahalelerle ulusal bir eylem planı oluşturulması ve uygulanmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

GENEL BİLGİLER

HASTALIK ETKENİ

Echinococcus cinsindeki türler karnivorların küçük cestodları olup kist hidatik olarak tanımlanan larval dönemleri (metacestodları) insan dahil birçok memelide yerleşerek aseksüel olarak çoğalır. Günümüze kadar bu soy içersinde *E. granulosus, E. multilocularis, E. oligarthus, E. vogeli* ve *E. shiquicus* olmak üzere beş türün varlığı kabul edilmiştir (Tablo 10). Bunlar arasında küresel yayılışa sahip olan KE etkeni *E. granulosus*, önceleri yüksek genotipik ve fenotipik varyasyona sahip tek tür olarak tanımlanmaktaydı. Ancak güncel veriler *E. granulosus*'un tek tür değil morfolojik, gelişimsel ve konak özgünlüğü yönünden farklılıklar gösteren kriptik türler topluluğu olduğunu ortaya çıkarmıştır. Fenotipik karakterler ve mitokondrial ve nüklear gen sekansları temelinde, *E. granulosus* (sensu lato [s.l.]), *E. granulosus* (sensu stricto [s.s.]) (önceden identifiye edilen G1-3 varyantlarını içeren), *E. felidis* (önceden

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

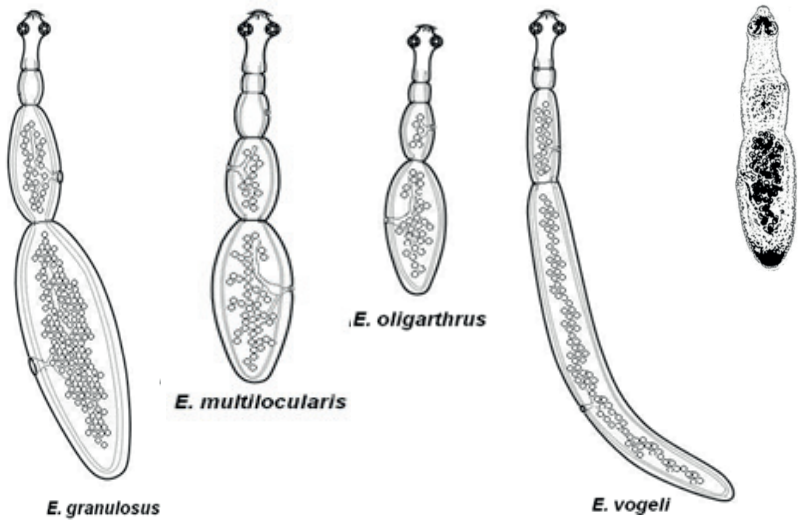
"aslan suşu" olarak tanımlanan), *Echinococcus equinus* ("at suşu", genotip G4), *E. ortleppi* ("sığır suşu", genotip G5) ve *E. canadensis* olmak üzere alt türlere bölünmüştür. Bunlar arasında *E. canadensis*, en yüksek diversiteye sahip olup, "deve suşu" (genotip G6), "domuz suşu" (genotip G7) ve iki "geik suşu"ndan (genotip G8 ve G10) oluşmaktadır (3, 4). Orijinal olarak tarif edilen beş türün hepsi insanlar için enfektif olup ekinokokkozisin çeşitli formlarını oluştururlar. KE etkeni *E. granulosus* ve alveolar ekinokokkozis etkeni *E. multilocularis*, dünyanın birçok bölgesinde önemli halk sağlığı tehditi oluşturmaktadır (5). Tablo 10'da tür geçerliliği kabul edilen türlerin identifikasyonları açısından bazı özellikleri gösterilmiştir.

Echinococcus türlerinin boyları iki ile sekiz mm arasında değişir. Vücutları baş, boyun ve halkalar olmak üzere üç kısımdan oluşur. Skoleks denilen baş kısımlarında dört adet çekmen ve rostellumları üzerinde sayıları değişen çengeller bulunur. Gövdede sayısı 2-6 arasında değişen iki sıra halka bulunur.

Tablo 10. Echinococcus türlerinin kesin konaklarda identifikasyonu için bazı kullanışlı kriterler (6).

	E.granulosus (sensu lato)	*E.multilocularis*	*E.oligarthrus*	*E.vogeli*	*E.shiquicus*
Yayılış	Kozmopolitan	Holoarktik Bölge	Neotropikal Bölge	Neotropikal Bölge	Tibet platosu
Kesin konak	Köpek	Tilki	Vahşi felideler	Çalı köpeği	Tibet tilkisi
Ara konak	Çift tırnaklılar	Rodentler	Neotropik rodentler	Neotropik rodentler	Plateau pika
Ergin					
Vücut Uzunluğu (mm)	2.0–11.0	1.2–4.5	2.2–2.9	3.9–5.5	1.3–1.7
Halka sayısı	2-7	2-6	3	3	2-3
Büyük çengellerin uzunluğu (µm)	25.0–49.0	24.9–34.0	43.0–60.0	49.0–57.0	20.0–23.0
Küçük çengellerin uzunluğu (µm)	17.0–31.0	20.4–31.0	28.0–45.0	30.0–47.0	16.0–17.0
Testis sayısı	25-80	16-35	15-46	50-67	12-20
Genital deliğin pozisyonu					
Olgun halka	Orta kısma yakın	Orta kısmın önünde	Orta kısmın önünde	Orta kısmın arkasında	Üst kısma yakın
Gebe halka	Orta kısmın arkasında	Orta kısmın önünde	Orta kısma yakın	Orta kısmın arkasında	Orta kısmın önünde
Gebe halka şekli	Lateral olarak branşlaşmış	Kese-benzeri	Kese-benzeri	Tubuler	Kese-benzeri
Metacestodlar	İç organlarda uniloküler kistler	İç organlarda multiloküler kistler	Kaslarda polikistik kistler	İç organlarda polikistik kistler	İç organlarda uniloküler kistler

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 18. *Echinococcus* cinsinde yer alan geçerli türler

Erişkin *E. granulosus*'lar genellikle 2-7 mm uzunlukta olup, vücudu 3 kısımdan meydana gelir; skoleks (baş), boyun ve strobila (halkalar). Parazitin boyun bölgesi çok kısa olup strobila genellikle 3 halkadan oluşmakla birlikte halka sayısı 2-7 arasında değişebilmektedir. Boyundan hemen sonraki halka genç halka, daha sonraki olgun halka ve son halka gebe halkadır. Gebe halka olarak parazitin toplam uzunluğunun yarısı kadar veya daha büyüktür. Uterus halkanın içinde boylu boyunca uzanmakta ve yanlara değişik sayıda, kısa, geniş ve kör dallar vermektedir. Uterusun içinde yaklaşık 200-800 kadar yumurta bulunmaktadır.

Yumurtaları yuvarlak ya da hafif oval şekilli olup, 30-40 µm çapındadır. İçerisinde altı çengelli bir embriyon bulunur. Onkosferi çevreleyen çok sayıdaki zardan biri olan embriyofor oldukça kalın olup yumurtaya ışınsal çizgili bir görünüm vermektedir ve embriyoyu dış koşullardan koruyan en önemli tabakadır. Diğer *Taenia* yumurtalarından ayırt edilmesi mümkün değildir.

Hidatik kist veya kist hidatik adı verilen *E. granulosus* kistleri makroskobik olarak genellikle uniloküler yapıdadır. Seyrek olarak multikistik (multiveziküler) tipte kistler de oluşabilmektedir. Uniloküler kistler içi sıvı dolu büyükçe bir kese biçimindedir.

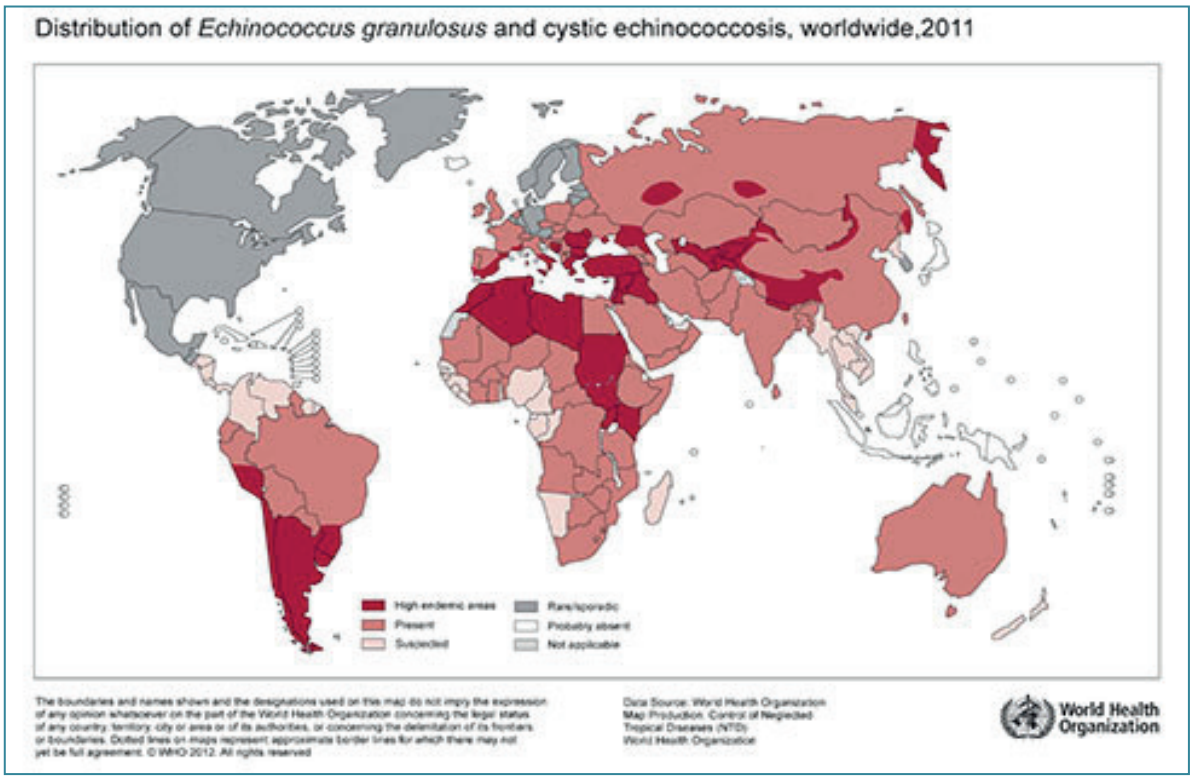
EPİDEMİYOLOJİ

Dünyada KE Epidemiyolojisi

Avrupa'da *E. granulosus*'un coğrafik dağılımı son derece eşitsiz olup bazı kuzey ve orta Avrupa ülkelerinde çok düşük prevalans görülürken güney, güneydoğu ve doğu bölgelerinde ise orta veya yüksek prevalans görülmektedir. Avrupa'nın Akdeniz'e kıyısı olan ülkelerinde *E. granulosus*'un daha çok köpek-koyun arasında bir döngü gösterdiği, enfeksiyonun köpek ve koyunlarda oldukça yüksek olduğu bildirilmiştir.

Kesin konak olarak köpeklerin, ara konak olarak da koyun, deve, keçi, sığır ve eşeklerin rol oynadığı Orta-Doğu ülkelerinde de yaygın olarak görülmektedir. Kuzey Afrika'da prevalansın Fas, Cezayir, Tunus ve Libya'da yüksek oranda olduğu, Mısır'da ise bu oranın belirgin olarak daha düşük olduğu görülmüştür. Sudan, Etiyopya, Kenya ve Uganda'nın bir kısmının da dahil olduğu Doğu Afrika, yüksek oranda endemik bir bölgedir. KE'in insanlardaki dağılımı DSÖ'nün 2011 verilerine göre harita üzerinde Şekil 19'da verilmiştir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 19. *E. granulosus* ve KE'in Dünyadaki dağılımı (7)

Kuzey Amerika'da KE'e çok az rastlanmaktadır ve olguların çoğunu diğer ülkelerden göç eden insanlar oluşturmaktadır. Önceleri İtalyan ve Yunan asıllı göçmenler çoğunlukta iken son yıllarda Orta Doğu ve Güney Amerika ülkelerinden gelenlerde artış olduğu görülmüştür. Hastaların mesleki dağılımına bakıldığında ise epidemiyolojik ve sosyo-ekonomik şartlara bağlı olarak ülkeden ülkeye farklılıklar görülmektedir (1).

Türkiye'de KE Epidemiyolojisi

İnsanlarda

KE, yaygınlığı, tedavisinin güçlüğü ve ölümle sonuçlanabilmesi nedeniyle Türkiye'nin en önemli ve en çok göz ardı edilen halk sağlığı sorunlarından biridir.

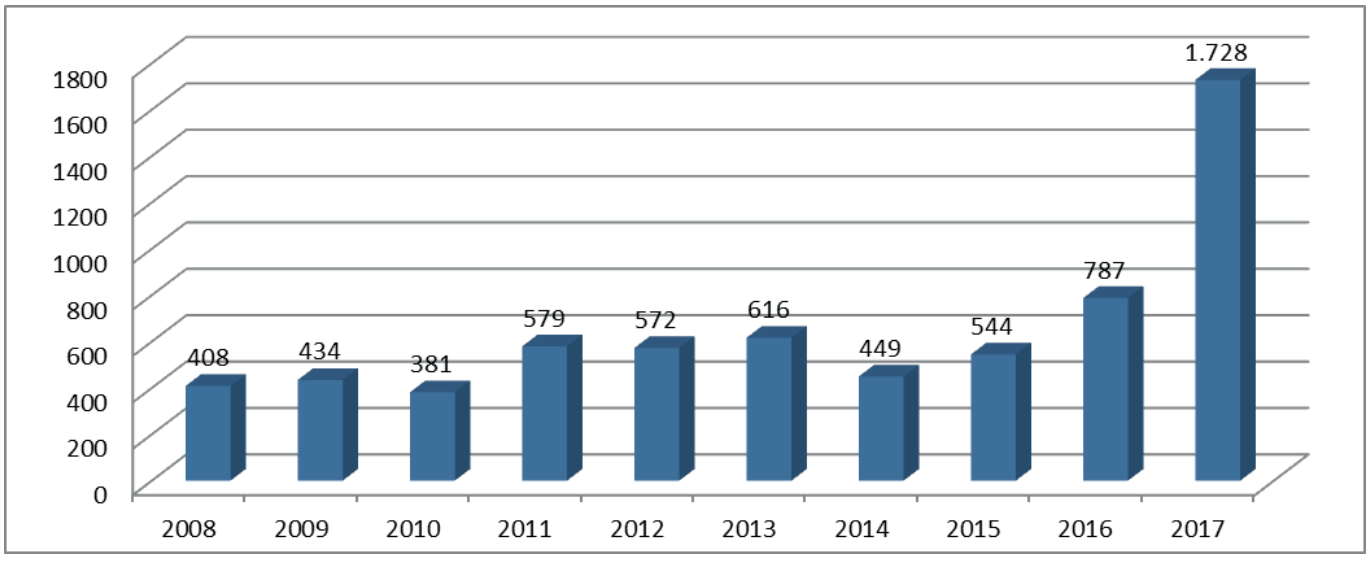
Önceki yılların bildirimleri değerlendirildiğinde; 1955-1959 yılları arasında 1.853 KE olgusu, 1960-1964 yılları arasında ise 2.451 KE olgusu; 1965-1968 yılları arasında olgu sayısı 2.886'dır. 1984-1986 yılları arasında operasyonla doğrulanmış KE'li hasta sayısı 5.964 olup 1987-1994 yılları arasında 21.303 hasta tedavi için opere edilmiştir ki bu da yılda 2.663 KE'li hasta olduğu bildirilmiştir. Sağlık Bakanlığı kayıtlarına göre 1990-2005 yılları arasında 52.124 hasta tedavi için ameliyat edilmiştir ki bu da yılda 3.257 KE'li hasta olduğunu göstermektedir. Tahmini opere olgu sayısı 100.000'de 0,87-6,6'dır. Ancak bunlar yalnızca operasyonla doğrulanmış olgular olduğundan gerçek hasta sayısının ne olduğu belli değildir. Yine bazı araştırmacılara göre yurdumuzda KE'in görülme oranı 0,8-2,0/100.000 ya da %0,3-%0,087 gibi değişen değerlerdedir. Bunun oldukça fazla olan yöresel farklılıklardan kaynaklandığı düşünülebilir (1, 8).

KE, başta hayvancılığın yaygın ve kontrolsüz sokak köpeği popülasyonunun yoğun olduğu bölgeler olmak üzere tüm ülkede görülmeye devam etmektedir. Ülkemizde, 2007-2017 yılları arasında görülen insan KE olgularının yıllara göre dağılımı Tablo 11'de görülmektedir (9).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

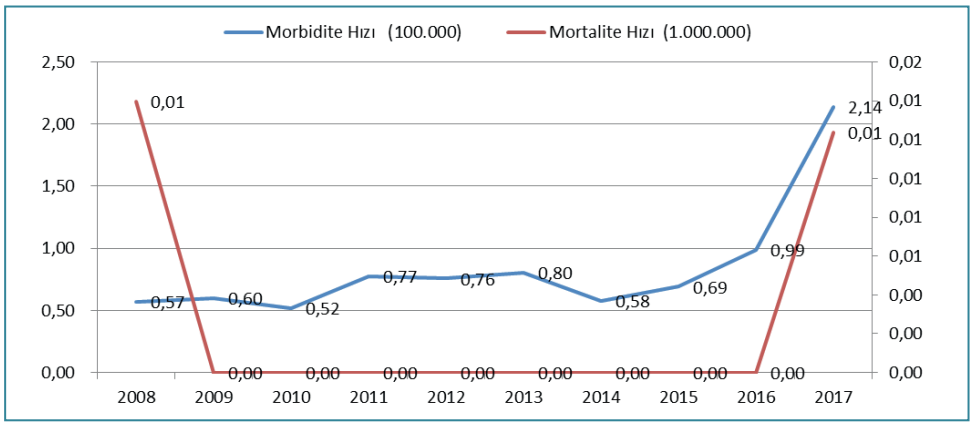
Tablo 11. Türkiye'de insan KE vaka sayılarının ve morbidite/mortalite hızlarının yıllara göre dağılımı, 2008-2017 (9)

Yıllar	Nüfus	Vaka Sayısı	Morbidite Hızı (100.000)	Ölüm Sayısı	Mortalite Hızı (1.000.000)
2008	71.517.100	408	0,57	1	0,01
2009	72.561.312	434	0,60	0	0,00
2010	73.722.988	381	0,52	0	0,00
2011	74.724.269	579	0,77	0	0,00
2012	75.627.384	572	0,76	0	0,00
2013	76.667.864	616	0,80	0	0,00
2014	77.695.904	449	0,58	0	0,00
2015	78.741.053	544	0,69	0	0,00
2016	79.814.871	787	0,99	0	0,00
2017	80.810.525	1.728	2,14	1	0,01

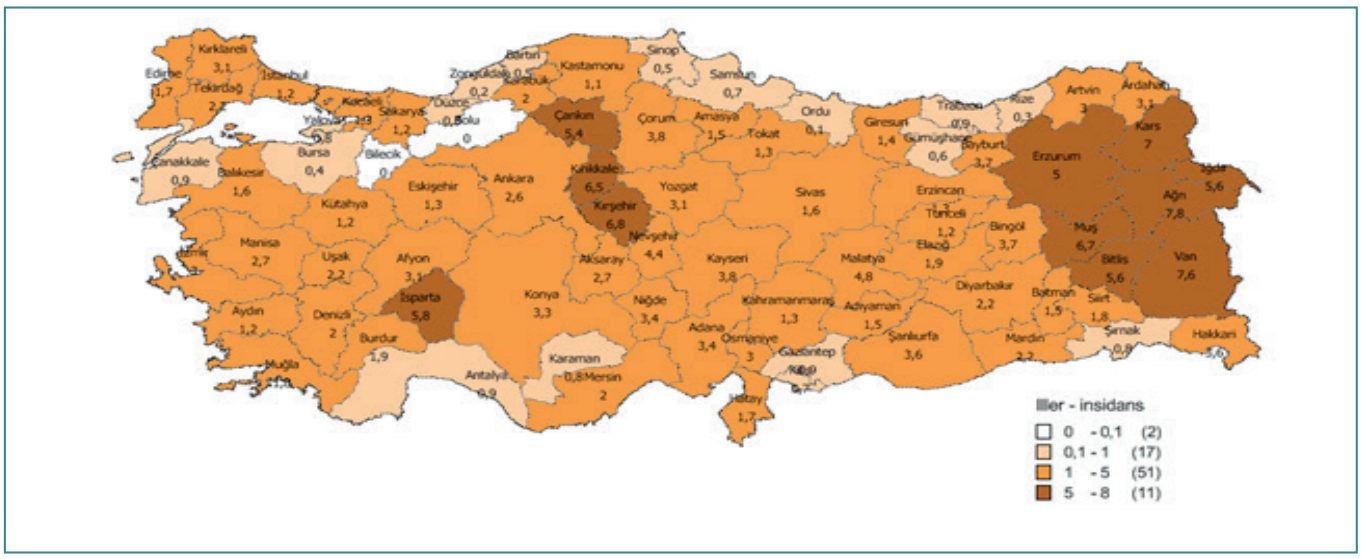


Şekil 20. KE Vaka Sayısı, Türkiye, 2008 – 2017 (9)

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 21. KE Morbidite ve Mortalite Hızı, Türkiye, 2008 – 2017 (9)



Şekil 22. KE insan vakalarının Türkiye'deki dağılımı 2017 (9)

Ülkemizde KE'in epidemiyolojisi üzerine saha çalışmaları sınırlıdır. 1999 yılında ilk kez yapılan sero-epidemiyolojik araştırmada, İzmir ve civarında yaşayan 2055 kişide %3,45 oranında seropozitiflik ve 291/100.000 (6/2055) prevalans saptanmıştır (10). İzmir ve civarında, yapılan diğer çalışmalarda 1997-1998 yılları arasında 591, 1997-2001 yılları arasında 840 (11), 2001-2005 yılları arasında ise 1.274 (12) KE'li olgu tespit edilmiştir. Manisa ilinde yapılan çalışmalarda (13-16) KE yaygınlığı %0,15-0,5 arasında rapor edilmiştir. Elazığ ve Kars'ta yapılan çalışmalarda (17, 18) KE'in sırasıyla %0,24 ve %0,15 oranında yaygın olduğu tespit edilmiştir.

Tüm bu araştırmaların sonuçları göz önüne alındığında Türkiye'de yaklaşık her 150-200 kişiden birinin (%0,5-0,6) KE ile enfekte olabileceği düşünülebilir. Diğer yandan HERACLES Projesi kapsamında Türkiye'nin 6 ilinde (Ankara, Aksaray, Balıkesir, Bitlis, Edirne, Şanlıurfa) tarama yapılan toplam 8.618 kişinin 53'ü (%0,6; 1/163) KE ile enfekte bulunmuştur (18). Bu da Türkiye'de KE'nin en önemli sağlık sorunlarından biri olduğunun bir göstergesidir.

Hayvanlarda

Türkiye'de kesin konaklarda çeşitli yöntemlerle (Nekropsi, Coproantjen ELISA ve Copro DNA gibi) *E. granulosus*'un yaygınlığının araştırılması amacıyla yapılan çalışmalarda köpeklerde yaygınlığın %32-40 oranında olduğu saptanmıştır (20-23).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Echinococcus granulosus'un yaşam döngüsünü tamamlamasında ara konak işlevi gören kasaplık hayvanlar (özellikle sığır ve koyun) oldukça önemlidir. Ülkemizde kasaplık hayvanlarda (Koyun, keçi, sığır manda ve deve) KE'in yaygınlığının araştırılması amacıyla pek çok çalışma yapılmış ve bu çalışmalarda koyunların %3,5-71,56'sının, keçilerin, %7,10-74,40'nın, sığırların %3-81,3'nün, mandaların %10,24-22,32'sinin ve develerin %33,3-50'sinin enfekte olduğu görülmüştür (24-30).

Sonuç olarak; Türkiye'de hem insan hem de hayvanlardan verilerin düzenli olarak toplanamaması ve dolayısıyla reel verilerin sağlanamaması nedeniyle bakanlıklardaki mevcut verilerin gerçeği tam olarak yansıtmadığı görülmektedir. Dolayısıyla bu değerlerin daha yüksek olduğu bir gerçektir. Bu nedenle de doğru ve güvenilir epidemiyolojik verilerin elde edilmesi gerekmektedir.

KAYNAK VE BULAŞMA YOLLARI

E. granulosus'ta köpek son konaktır. Son konakta erişkin şerit sayısı fazladır. Her gün bir şerit halkası dışkı ile atılmakta olup, halkalar ile atılan yumurtalar nemli ortamda bir yıl kadar canlı kalabilmektedir. Çevre koşulları bulaşma sıklığını belirler. Yöreler ve ülkeler arasında kontrolsüz hayvan besleme ve kesim yapma faaliyetlerinin enfeksiyonu yaymada önemli rolü vardır.

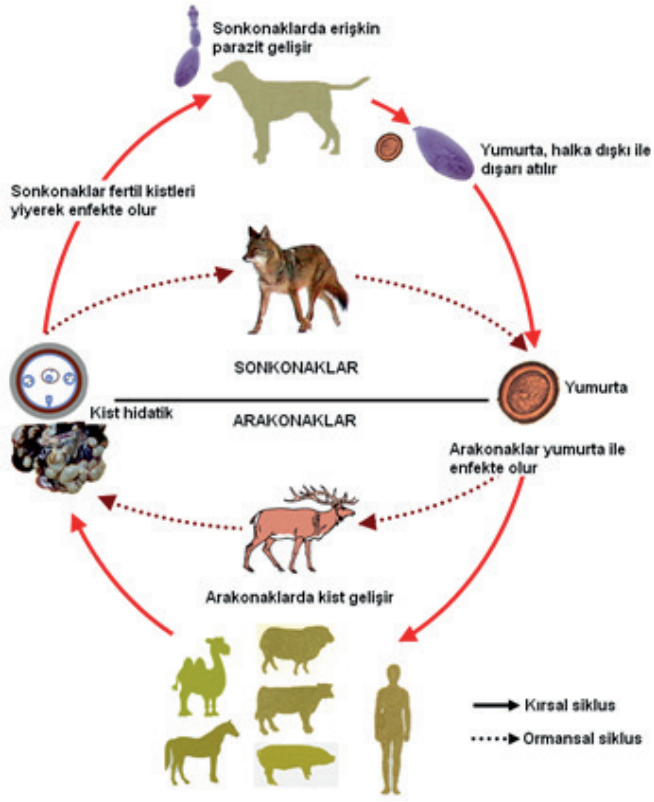
E. granulosus'un gelişiminde ormansal (silvatik) ve kırsal (pastoral) olmak üzere iki biyolojik döngü vardır;

Ormansal döngü; kurt, çakal, tilki gibi yabani karnivorlar ile geyik, karaca gibi yabani ruminantlar arasında seyreder. Ormansal formun neden olduğu insan enfeksiyonları genel olarak öncelikle akciğerlerde lokalize olmakta ve klinik semptomlar belirginlik göstermemektedir.

Kırsal döngü ise; köpek ile başta koyun olmak üzere keçi, sığır, domuz, at gibi çeşitli evcil hayvanlar ve insanlar arasında görülmektedir (Şekil 23).

Echinococcus cinsine ait türler genel olarak diğer sestodlardaki gibi hayat döngülerini tamamlayabilmek için farklı iki memeli konak türüne gereksinim duymaktadırlar (31). Kesin konak olan köpeklerin dışkısı ile dışarı atılan halka ve yumurtalar, koyun ve inek gibi otçul hayvanlar ve aralarında insanın da bulunduğu diğer memeliler tarafından alınırlar. Serbest kalan onkosfer bağırsak duvarını delerek kan ve lenf yoluyla karaciğere gelir. Burada tutunan onkosfer karaciğerde gelişimini sürdürür. Tutunamayanlar ise portal dolaşımla kalbe, oradan da akciğerlere gelip yerleşirler. Akciğerlerde de tutunamayanlar pulmoner venlerle tekrar kalbe gelip, buradan büyük dolaşımla böbrek, dalak, beyin gibi vücudun herhangi bir organına gidip yerleşirler. Kistlerin %50-70'i karaciğerde, %10-30'u akciğerde ve %10'u vücudun diğer organlarında ya da dokularında yerleşir. Yerleştiği yerde içi sıvı dolu, zaman içinde çocuk başı büyüklüğüne varabilen kistler oluşturur. Her bir onkosferden bir kist gelişir. *E. granulosus*'da kistlerin gelişmesi oldukça yavaştır. İçinde protoskoleks bulunan kistlere fertil kist, bulunmayanlara ise steril kist adı verilir. Ara konaktaki bu fertil kistler patladığında etrafa dağılan protoskolekslerden sekonder kistler gelişir. Kesin konaklar ara konaklardaki protoskoleksli fertil kistleri yiyerek enfekte olurlar. Böylece biyolojik döngü tamamlanır (8, 32).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 23. *Echinococcus* cinsi parazitlerin yaşam döngüsü (1)

KLİNİK TABLOLAR

Genellikle yumurtanın alınmasıyla vücutta bir tek kist oluşur ve buna "birincil kist" denir. Bunun parçalanması sonucu ya da sıvı içindeki protoskolekslerin değişik yollardan organ ve dokulara ulaşması sonucu "ikincil kistler" oluşabilir.

Organ lokalizasyonunda, *E. granulosus*'un neden olduğu kistlerin %50-70'i karaciğerde, %10-30'u akciğerde ve %10'u vücudun diğer organlarında ya da dokularında yerleşmektedir. En sık yerleşim alanı olan karaciğerde bu kistlerin çoğu sağ lob yerleşimlidir ve tektir. Hepatik tutuluşun en önemli kaynağı portal vendir. Karaciğer sağ lobunun sol lobtan daha büyük, portal kan dolaşımının bu lobta daha fazla olması nedeniyle kistlerin %80-85'i sağ lobta, %15-20'i sol lobta yerleşim gösterirler. Karaciğerden sonra ikinci sıklıkla yerleşim alanı olan akciğerde ise kistlerin %70'i tektir. Tek kist halinde olan akciğer kistlerinin de daha çok sağ akciğeri ve alt lobu tuttuğu bilinmektedir. Dalak karaciğer ve akciğerden sonra en sık tutulan organdır. Böbrek yerleşimli kistler çoğunlukla tektir ve korteks yerleşimlidir (8, 33).

KE enfeksiyonu bazen hiç belirti vermeyebilir. Hastalık genelde rastlantı sonucu ortaya çıkar. Bazen de birtakım belirtiler verebilir:

Genel belirtiler; Kist sıvısının neden olduğu vücutta dökmeler, eozonofili dibi aşırı duyarlılık belirtileri, çocuklarda büyümenin yavaşlaması.

Yerel belirtiler; Kistin yerleştiği organa özgü ortaya çıkan belirtilerdir. En sık yerleşim alanı olan karaciğerde kisti olan hastalar genellikle künt bir sağ üst kadran ağrısı ve karında şişkinlikten yakınırlar. En sık belirtiler olarak

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

karın ağrısı veya dolgunluk hissi, bunun yanısıra kusma, sarılık ve ateş görülebilir. En sık fizik muayene bulgusu hepatomegalidir. Akciğerde de karaciğerde olduğu gibi asemptomatik olabilir ya da kistin etkilediği tarafta ağrı, kuru öksürük, solunumda zorluk, hemoptizi (kan tükürme) gibi belirtiler görülebilir. Enfeksiyon gelişmesi durumunda ateş, kilo kaybı görülebilir. Kistin bronşial sisteme açılması durumunda kist sıvısı ve membranın ekspektorasyonu görülebilir. Dalakta yerleşim KE'li olguların yaklaşık %2-3'ünde görülmektedir. Genellikle bir karaciğer veya periton kist hidatiği ile birlikte gelişmektedir. Tek olduğu zaman izole ve nedeni belli olmayan bir splenomegaliye neden olur. Hastalarda sol hipokondriumda şişkinlik, ağrı, bulantı gibi belirtilere rastlanabilir. KE tanısı ekarte edilmeden ponksiyon yapılmamalıdır. Böbrekte genellikle belirti vermeden kalırlar. 10 cm'nin üzerine çıkmaları durumunda belirtileri ortaya çıkar. Belirtileri böğürde kitle, ağrı ve dizüri şeklindedir. Kistlerin toplayıcı sisteme açılmaları durumunda hidatidüri görülebilir. Böbrek tümörlerinden güç ayrılır, polikistik böbrekle karıştırılır. Kemikte yerleştiğinde, kist sıvısı çok az veya hiç yoktur. Parazit, kemiği harap ettiği için ani kırılmalar oluşabilir. Beyin yerleşimi KE'li hastaların %1-2'sinde görülür. Çoğunlukla çocukluk çağında tanımlanır. Beyinin her bölgesinde yerleşim gösterse de sıklıkla orta serebral arter komşuluğunda yerleşirler. Ventriküler sisteme bası yaparak hidrosefaliye neden olurlar ancak apse ve kistik tümörlerde olduğu gibi ödem birlikte bulunmaz. Şiddetli başağrıları, kusma, işitme ve duyu bozuklukları, çırpınmalar ve koma ile özellenen kafa içi hipertansiyonu belirtilerine neden olur. Kalpte yerleşirse olguların %22'si asemptomatiktir, dolaşım bozukluğu ve ani ölümle sonuçlanabilir (8, 33).

TANI VE AYIRICI TANI

KE çok farklı bulgu ve belirtilere sahip bir kliniğinin olması; her yaşta ve her organda görülebilmesi, selim huylu ya da ağır bir hastalık tablosu oluşturabilmesi; kronik, subakut ya da bazen acil tedavi gerektiren akut bir seyire sahip olması nedeniyle özellikle endemik olmayan bölgelerde çok zayıf klinik şüphe uyandırır. Günümüzde bu şüphenin doğrulanması, genellikle noninvaziv görüntüleme yöntemlerinin kullanımını ve bunların sonucunu desteklemek için de serolojik yöntemlerin kullanımını gerektirmektedir.

1. Tanı farklı süreçlerle sağlanabilir:

2. Klinik özelliklere göre şüphe edilmesi ya da tarama sonucu,

3. Radyolojik görüntüleme yöntemlerinin kullanılması ve şüpheli kistlerin özelliklerinin ortaya konulması,

4. İmmunolojik yöntemlerin kullanılması ve spesifik antikorların (ELISA, Western blot testi (WB), Arc 5 antikoru vb.) gösterilmesi,

5. Şüpheli olgularda herhangi bir kontrendikasyon yoksa tanısal ponksiyon yapılması,

6. Cerrahi veya ponksiyon ile elde edilen örneklerde protoskolekslerin ya da parazitin gösterilmesi.

Radyolojik görüntüleme yöntemleri tanıda çok yardımcıdır. Kistin yerleştiği organa göre direkt grafiler, ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans görüntüleme tanı aracı olarak yardımcıdır. KE tanısının günümüzde radyolojik tanı yöntemleri ile konulmaya çalışılmasına rağmen; kistin tümör, apse, basit kist gibi diğer yer kaplayan olgularla ayırıcı tanısının yapılabilmesi ve operasyon sonrası nükslerin daha sağlıklı bir şekilde değerlendirilebilmesi için ön tanının, mutlaka serolojik tanı yöntemleriyle desteklenmesi gerekmektedir. Ancak serolojik test sonuçlarının yorumlanmasında da bazı zorluklar dikkati çekmektedir. Bazı kişilerde kistin büyüklüğü, lokalizasyonu, yapısı, canlılığı ve kişinin immun sistem aktivitesine bağlı olarak antikor oluşmadığı, bu nedenle de negatif serolojik test sonuçlarının her zaman KE tanısından uzaklaştırıcı bir sebep olmadığının

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

bilinmesi gerekmektedir. Yüksek sensitivitesi olan testlerin kullanılmasında dahi (IgG-ELISA gibi) KE'li hastaların belli bir kısmında antikorlar teşhis edilemeyebilmektedir (yanlış negatif sonuçlar). Beyinde veya gözde yerleşen kistler ile kalsifiye olmuş kistler genellikle çok düşük, hatta hiç antikor oluşturmayabilmektedir. Antikor yanıtı bazı insan populasyonlarında ve çocuklarda da düşük olabilmektedir. Ayrıca diğer helmint hastalıkları olan kişilerde de yanlış pozitif yanıtlar oluşabilmektedir. Cerrahi veya ponksiyon ile elde edilen kist sıvısı örneklerinde protoskolekslerin gösterilmesi ile kesin tanı konur (1).

TEDAVİ

KE'in tedavisi;

- Kistin tipi,
- Sayısı,
- Büyüklüğü,
- Lokalizasyonu,
- Nüks olup olmadığı,
- Hastanın genel durumu,
- Cerrahın aldığı eğitim,
- Çalıştığı hastanenin şartları (Radikal-Konservatif yaklaşım),
- Cerrahın endemik bölgede görev yapması gibi faktörlerle yakın ilişkilidir (7).

KE'in tedavi seçenekleri;

- Cerrahi
- Puncture, Aspiration, Injection and Reaspiration (PAIR)
- Kemoterapi
- "Bekle ve gör" yaklaşımıdır.

Bugüne kadar yapılmış çalışmalar ışığında insandaki KE'in ele alınmasında tek bir "altın kuralın" varlığından söz etmek olası değildir. Bu nedenledir ki her olgunun tek başına değerlendirilmesi gerekliliği vardır. Bu uluslararası kabul görmüş bir öneridir ve her hastanın kendine özgü olarak tedavisi planlanmalıdır. Örneğin; bazı hastalar kalsifiye lezyona sahip olabilir, tedaviye gereksinim göstermeyebilir ve yalnızca periyodik takipler gerekebilir. Bazı hastalarda aktif kistler bulunabilir ve bunlara müdahale gerekebilir.

Tedavi aşamasındaki en önemli konulardan birisi KE'in medikal veya cerrahi bir hastalık konusunda olmasından kaynaklanmaktadır. Tedavinin amacı; komplikasyonlarla beraber hastalığı yok etmek, lokal hastalığı ortadan kaldırmak, mortalite ve morbidite oranını en aza indirerek rekürrensi azaltmaktır. Bu cümle içinde geçen her kelime KE konusunda yapılacak olan tedavilerin birbirine olabilecek üstünlüğü tartışmasını beraberinde getirmektedir. Ancak şu nokta özellikle vurgulanması gereklidir ki; KE'in küratif tedavi olanağı sadece cerrahi tedavi ile mümkündür. Uzun yıllar tedavi yalnızca cerrahi olmuştur ve genellikle çeşitli cerrahi yöntemlerle yapılmaktadır (34).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ancak son dekatta KE'in tedavisinde cerrahiye önemli bir seçenek kullanılmaya başlanmıştır. PAIR ile tedavi yaygınlaşmıştır. Perkütan tedavi ve drenaj girişimsel radyolojideki gelişmeler ile ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi önderliği bugün kullanılmaktadır. Özellikle karaciğer ve karıniçi yerleşimlerde daha güvenle kullanılan bu yöntem komplike olmayan KE hastalarında iyi sonuç vermektedir. Perkütan tedavide bildirilen rekürrens oranları %0-4 arasındadır (35).

Ameliyatın mümkün olmadığı durumlarda kemoterapi tek seçenektir. Günümüzde kullanılan ilaçlar Mebendazol ve Albendazoldür. Kemoterapi genç hastalarda yaşlı hastalara oranla daha etkilidir. Kemoterapi hastanın tedaviye yanıtına, klinik gelişimine, kistteki görünür hasara ve meydana gelebilecek karşıt reaksiyonlara bağlı olarak bireysel olmalıdır. Çünkü benzimidazol türevlerinin sıçanlarda teratojenik, insanlarda ise hepatotoksik ve genotoksik etkileri olabileceğine dair çalışmalar bulunmaktadır (36).

KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ

KE ile mücadelede en önemli nokta parazitin biyolojik çemberinin kırılmasıdır. Bu da ancak *E. granulosus*'un başlıca kesin konağı olan ve insanlarla çok sık bir arada bulunan köpeklerin kontrol altına alınması ile mümkündür. Bunun için aşağıdaki önlemler alınmalıdır;

a) Kesin Konak

Enfeksiyon zincirinde yer alan önemli bir canlı olarak köpeklere yönelik yapılacak girişimleri şöyle sıralayabiliriz:

1. Köpek sayısının kontrol altında tutulması

- Bütün köpeklerin kayıtlı hale getirilmesi ve sahip değişikliklerinin belediyeye bildirilmesi,
- Köpek nüfus planlaması (sokak köpeklerinin belediyeler tarafından kısırlaştırılması),
- Sokak köpeklerinin belediyelerce toplanarak barınma evlerinde tutulması,
- Köpek sahipliğinin özendirilmesi.

2. Köpeklerin parazitle enfekte olmalarının önlenmesi

- Ara konak olan kasaplık hayvanların kesiminin yalnızca mezbahalarda yapılması,
- Hayvan kesim yerlerinin kesinlikle veteriner kontrolunda olması,
- Mezbahalarda kesim sonrası kistli organların yakma fırınlarında imha edilmesi, bunun mümkün olmadığı durumlarda köpek ve diğer karnivorların ulaşamayacağı 4-5 metre derinlikteki çukurlara gömülmesi,
- Köpeklerin beslenmesinde mümkün olduğunca çiğ et veya sakatattan kaçınılması, eğer verilecekse pişirildikten sonra yedirilmesi.

3. Erişkin parazite yönelik girişimler:

- Köpeklerin enfekte olup olmadığına bakılmaksızın hepsinin arecoline uygulamasına tabi tutulması,
- Arecoline uygulamasının en az yılda iki kez yapılması,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

4. Köpeklerin paraziti bulaştırmasının önlenmesi

- Köpeklerin sebze bahçeleri, çocuk bahçeleri ve parklarda dışkılamalarının önlenmesi,
- Çocuk yuvalarına, gıda maddesi satan yerlere köpeklerin sokulmasının önlenmesi.

b) Eğitim:

Hastalığın karmaşık bulaşma zinciri göz önünde bulundurulduğunda eğitimin sürece müdahele etmede ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır. Risk grubunun tüm toplum olması nedeniyle eğitim verilecek kitleler: Okul çocukları, köpek sahipleri, hayvancılık yapanlar, mezbaha çalışanları, kasaplar, çiftçiler, tedavi edilen hastalar ve yakınları, anne-babalardır (8).

KE kontrol programının başarısı, planlama, finans kaynağının etkinliği ve devamlılığına, hedef kitlenin istekli olmasına, sektörler arası iş birliğinin güçlü olmasına ve bir devlet politikası haline getirilmesine bağlıdır.

SÜRVEYANS VE BİLDİRİM

Ekinokokkozis bildirimi zorunlu olup C grubunda yer almaktadır.

Ekinokkokkoz vaka tanımı (37):

Klinik tanımlama

Semptomlar parazitin yerleştiği organa göre değişmektedir. En sık yerleştiği iki organ olan karaciğer ve akciğerde kitleye bağlı bası belirtilerine bağlı klinik belirti ve bulgular gözlenebilir. Ancak hastalık sıklıkla asemptomatik seyreder ve olgular rutin radyolojik incelemeler sırasında tesadüfen saptanır.

Epidemiyolojik Kriterler

Tanımlanmamıştır.

Laboratuvar Kriterleri

Destekleyici Laboratuvar Kriterleri

1. Görüntüleme yöntemlerinden en az biri ile (radyografi, MRI/CT, ultrasonografi) hidatik kist yapısına uygun bulgu saptanmış olguda;

2. Serolojik yöntemlerden biri ile (IHA, ELISA, IFA, hızlı tanı testi) *Echinococcus granulosus* özgül antijenlerine karşı antikorların pozitifliğinin saptanması

3. ELISA ile Echinococcus multilocularis özgül antijenlerine karşı antikor pozitifliğinin saptanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulayıcı Laboratuvar Kriterleri

1. Cerrahi olarak kistin çıkarılmasını takiben makroskobik ve/veya mikroskobik olarak tanımlanması

2. Ultrasonografi rehberliğinde alınmış kist sıvısında, nekropsi örneklerinde ya da pulmoner kist rüptüründen sonraki balgam örneklerinde parazitin mikroskobik olarak saptanması

3. Klinik örneklerden *E. granulosus* veya *E. multilocularis* nükleik asidinin saptanması

4. E. granulosus türüne özgül antikorların immunblot yöntemi ile doğrulanması

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve destekleyici laboratuvar kriterlerinden en az birini sağlayan vaka

Kesin Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve doğrulayıcı laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BÖLÜM KAYNAKLARI

1. Altıntaş N, Doğanay A**.** Kistik ekinokokkozis. Doğanay M, Altıntaş N (Eds). Zoonozlar: Hayvanlardan insanlara bulaşan enfeksiyonlar. 2009: 901-37.

2. Akkaş Ö. Erzurum ve çevre illerinde Kist hidatik sıklığı ve bilgi seviyesinin araştırılması, Doktora Tez çalışması, 2018.

3. Nakao M, Lavikainen A, Yanagida T, Akira I. Phylogenetic systematics of the genus *Echinococcus* (Cestoda: Taeniidae). Int J Parasitol 2013; 43: 1017–29.

4. Romig T, Ebi D, Wassermann M. Taxonomy and molecular epidemiology of *Echinococcus granulosus* sensu lato. Vet Parasitol 2015; 213: 76–84.

5. World Health Organization (WHO)/Office International Des Epizooties (OIE). WHO/OIE Manual on Echinococcosis in Humans and Animals: a Public Health Problem of Global Concern, Eckert J., Gemmell M.A., Meslin F.X., Pawlowski Z.S., eds. OIE (World Organisation for Animal Health), Paris, France, 2001, 1–265.

6. Xiao N., Qiu J., Nakao M., Li T., Yang W., Chen X *et al.* Echinococcus shiquicus, a new species from the Qinghai-Tibet plateau region of China: Discovery and epidemiological implications. Parasitol. Int., 2006; 55: 233–6.

7. WHO, 2011. Echinococcosis. Erişim tarihi: 25 Aralık 2018. Erişim adresi: https://www.who.int/echinococcosis/epidemiology/en/

8. Altıntaş N. Kistik ekinokokkozis. Tıbbi Parazitoloji. Altıntaş N (Ed). Ege Üniversitesi Yayınları, Tıp Fakültesi Yayın No.160, 2015: 99-103.

9. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı yayımlanmamış Kistik Ekinokkokis verileri.

10. Altıntaş N, Yazar S, Yolasığmaz A, Akısü Ç, Şakru N, Karacasu F. A sero-epidemiological study of Cystic Echinococcosis in Izmir and surrounding area. Helminthologia, 1999; 36: 1: 19-23.

11. Ertabaklar H, Pektaş B, Turgay N, Yolasığmaz A, Dayangaç M, Özdamar A *ve ark.* İzmir ve Çevresindeki Hastanelerde Ocak 1997- Mayıs 2001 Arasında Saptanan Kistik Ekinokokkozis Olguları. Türkiye Parazitol Derg, 2003; 27(2):125-8.

12. Yazar S, Taylan AÖ, Hökelek M, Polat H, Yılmaz H, Özbilge H ve ark. Türkiye'de 2001-2005 Yılları Arasında Kistik Ekinokokkozis. Türkiye Parazitol Derg 2008; 32 (3): 208-20.

13. Ozkol, M, Kilimcioglu, A.A, Girginkardesler, N., Balcioglu, I.C., Sakru, N., Korkmaz, M. *et al*. 2005. A discrepancy between cystic echinococcosis confirmed by ultrasound and seropositivity in Turkish children. Acta Trop 2005; 93, 213–6.

14. Kilimcioglu AA, Ozkol M, Bayindir P, Girginkardesler N, Ostan I, Ok UZ. The value of ultrasonography alone in screening surveys of cystic echinococcosis in children in Turkey. Parasitol Int 2006; 55: 273–5.

15. Ok UZ, Ozkol M, Kilimcioglu AA, Dinc G, Bayındır P, Ostan I *et al*. A province-based study using sampling method to investigate the prevalence of cystic echinococcosis among primary school children in Manisa, Turkey. Acta Trop 2007; 103: 116–22.

16. Kilimcioglu AA, Girginkardesler N, Korkmaz M, Ozkol M, Duzgun F, Ostan I *et al.* A mass screening survey of cystic echinococcosis by ultrasonography, western blotting, and ELISA among university students in Manisa, Turkey. Acta Trop 2013; 128: 578–836.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

17. Bakal U, Kazez A, Akyol M, Kocakoc E, Simsek S. A portable ultrasound based screening study on the prevalence and risk factors of cystic echinococcosis in primary school children in East Turkey. Acta Trop 2012; 123: 91–5.

18. Altintas N, Macpherson CNL, Gıcık Y, Yolasigmaz A, Kara M, Arslan MO. Investigation of echinococcosis in villages of Kars, eastern part of Turkey. Xith International Congress of Parasitology, 6-11 August 2006, Glasgow, Scotland.

19. Tamarozzi F, Akhan O, Cretu CM, Vutova K, Akinci D, Chipeva R *et al.* Prevalence of abdominal cystic echinococcosis in rural Bulgaria, Romania, and Turkey: a cross-sectional, ultrasound-based, population study from the HERACLES project. Lancet Infect Dis 2018; 18(7): 769-78.

20. Öter K, Bilgin Z, Tınar R, Tüzer, E. Tapeworm infections in stray dogs and cats in İstanbul, Turkey. Kafkas Univ Vet Fak Derg 2011; 17: 595-9.

21. Boğa Kuru B, Aypak S, Aysul N. Aydın Yöresindeki Köpeklerde *Echinococcus granulosus* Yaygınlığının Polimeraz Zincir Reaksiyonu ile Belirlenmesi. Turkiye Parazitol Derg 2013; 37: 78-83.

22. Öge H, Öge S, Gönenç B, Sarımehmetoğlu HO, Özbakış G. Coprodiagnosis of *Echinococcus granulosus* infection in dogs from Ankara, Turkey. Vet parasitol, 2017; 242: 44-6.

23. Guzel M, Yaman M, Koltas I, Demirkazik M, Aktas H. Detection of *Echinococcus granulosus* coproantigens in dogs from Antakya Province, Turkey. Helminthologia, 2008; 45(3): 150-3.

24. Vural G, Muz MN. Trakya'da Büyük ve Küçük Ruminantlarda Kistik Echinococcosisin Yayılışı ve Genotiplerinin Belirlenmesi 2017.

25. Köse M, Sevimli FK. Prevalence of cystic echinococcosis in slaughtered cattle in Afyonkarahisar. Türkiye Parazitol Derg 2008; 32 (1): 27-30.

26. Aypak S, Pekagirbas M, Hacilarlioglu SU, Bagdatlioglu Aİ. Helminths that are detected by necropsy in Wrestling Camels. Kafkas Üniv Vet Fak Derg 2018; 4(6): 571-576.

27. Düzlü Ö, Yıldırım A, Sarıözkan S, İnci A. Kayseri yöresinde üç farklı mezbahada kesilen koyun ve sığırlarda kistik Echinococcosis'in ekonomik önemi. Erciyes Üniv Vet Fak Derg 2010; 7 (1): 7-11.

28. Şimşek S, Köroğlu E, Dumanlı E, Aktaş M, Şaki CE, Altay K *et al*. Seroprevalence of cattle hydatidosis in some districts in the East Anatolian Region of Turkey. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 2005; 29: 1305-10.

29. Şimsek S, Balkaya I, Köroglu E. Epidemiological survey and molecular characterization of *Echinococcus granulosus* in cattle in an endemic area of eastern Turkey. Vet Parasitol, 2010; 172: 347–9.

30. Karaman U, Enginyurt Ö, Gürgör PN. Cystic Echinicoccosis of Cattle and Sheep in Ordu. Middle Black Sea J Health Science 2015; 1(2): 8-12.

31. Saygı G. Paraziter Hastalıklar ve Parazitler. 1 Baskı. Göztepe/İZMİR, Es Form Ofset Ltd. Şti., 2009: 259-71.

32. Eckert J, Deplazes P. Biological, Epidemiological, and Clinical Aspects of Echinococcosis, a Zoonosis of Increasing Concern. Clin Microbiol Rev 2004; 17: 107-35.

33. Krauss H, Weber A, Appel M, Enders B, Isenberg HD, Schiefer HG *et al*. Zoonoses: Infectious Diseases Transmissible from Animals to Humans, Third Edition, ASM Press, 2003.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

34. Çoker A, Zeytunlu M. Karaciğer kist hidatik cerrahisi. Echinococcosis. Altıntaş N, Tınar R, Çoker A. Hidatidoloji Derneği Yayını, No.1, 2004.

35. Akhan O, Salik AE, Ciftci T, Akinci A, Islim F, Akpinar B. Comparison of Long-Term Results of Percutaneous Treatment Techniques for Hepatic Cystic Echinococcosis Types 2 and 3b. AJR Am J Roentgenol 2017; 208(4): 878-84.

36. Altintas N., Orenay S, Reyhan E, Turk M, Asci M, Turel S *et al*., Genotoxic effects of albendazole in patients medicated for cystic echinococcosis. Helminthologia, 2007; 44 (2): 57-61.

37. Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 04.05.2019 tarihli ve 30764 sayılı Resmi Gazete.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



TOKSOPLAZMOZ

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TOKSOPLAZMOZ

GİRİŞ

Toksoplazmoz, tüm dünyada yaygın görülen ve etkeni *Toxoplasma gondii* olan bir zoonotik hastalıktır. İnsana, protozoonun kistlerini içeren çiğ veya az pişmiş etler, enfekte kedi dışkısıyla atılan ookistlerin kontamine su ve gıdalarla alınmasıyla geçer. Kediler enfeksiyonun temel kaynağıdır. Anne gebelik esnasında ilk kez enfekte olursa, parazit plasental yolla bebeğe geçebilir. Organ ve kan nakliyle, nadiren de laboratuvar kazası olarak takizoit inokülasyonuyla bulaşabilir.

Toksoplazmoz bağışıklık sistemi normal kişilerde çoğunlukla asemptomatiktir veya hafif bir üst solunum yolu enfeksiyonu gibi seyreder. Ülkemizde enfeksiyon prevalansı yüksektir ve hamilelerin serolojik sonuçlarının bazen yanlış yorumlandığı, tek bir IgG pozitifliğiyle gereksiz tedavi, hatta küretajların uygulandığı izlenmektedir. Toksoplazmozun Ülkemizde yüksek bir prevalans göstermesi yanı sıra konjenital enfeksiyona ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde ağır hastalık tablolarına yol açması nedeniyle sürveyansı önerilmektedir.

GENEL BİLGİLER

HASTALIK ETKENİ

T. gondii bir zorunlu hücre içi protozoan parazittir. *T. gondii* için bilinen tek kesin konak evcil kediler ve kedigillerdir; ayrıca insan dahil bütün sıcakkanlı memelileri enfekte eder. Parazit, hızlı çoğalan *takizoit*, doku kistlerinin içinde bulunan *bradizoit* ve son konak kedilerin bağırsağında gelişen *ookist* formlarında olabilir. Her üç formu da insana enfeksiyonun geçişinde rol alabilir. Parazitin bugüne kadar dünyada üç suş tipi (I, II, ve III) tanımlanmıştır.

EPİDEMİYOLOJİ

Seroprevalans çalışmaları toksoplazmozun dünyada en yaygın enfeksiyonlardan biri olduğunu göstermektedir. İnsanlara en sık, *Toxoplasma* doku kistlerini içeren çiğ ve az pişmiş etlerin yenmesi ile bulaşır. Bunun dışında, enfekte kedilerin dışkısıyla atılan ookistlerin kontamine eller, su ve gıdalarla ağız yoluyla alınması sonucu ya da organ nakli, kan nakli veya laboratuvar kazası ile canlı takizoitlerin kana karışması sonucu bulaşabilir. Gebelerde ve immün yetersizliği olanlarda enfeksiyon klinik olarak önemlidir. Anne, gebelik esnasında veya konsepsiyondan hemen önce ilk kez enfekte olursa, parazit plasental yoldan bebeğe geçebilir. *T. gondii* enfeksiyonu fetal anomalilerle karakterli konjenital toksoplazmoza, körlükle sonuçlanabilen retinokoroidite, immün sistem yetmezliği olanlarda ölümcül toksoplazmik ensefalite ve transplantasyon hastalarında organ reddine sebep olur. Günümüzde toksoplasmoz şizofreni ve diğer psikiyatrik bozukluklarla da ilişkilendirilmektedir. Gebelik sırasında geçirilen akut toksoplazmozda konjenital toksoplazmoz gelişme riski %20-50 arasında değişmektedir ve hastalığın hangi trimesterde geçirildiği ile yakından ilgilidir. Üçüncü trimestrde alınan enfeksiyonun bebeğe bulaşma riski en yüksektir (%60-65), ancak bu çocukların çoğunda hastalık belirtisi olmaz. Gebeliğin ilk trimestrinde enfeksiyonu alan kadınların bebeklerine geçiş daha az (%15-25) olmakla beraber düşüğü de içeren ciddi sonuçlar daha yüksektir. İkinci trimestrde ise geçiş %30-45 oranındadır. 2. trimestrde enfekte olan yeni doğanlarda doğumda toksoplazmoz bulguları %21-28 oranında görülürken, 3. trimestrde enfekte olanların %11'inden azında saptanır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Dünyada Toksoplazmoz Epidemiyolojisi

Genel olarak, dünyadaki insan nüfusunun yaklaşık %25 ila 30'unun toksoplazma ile enfekte olduğu varsayılmaktadır. Prevalans ülkeler arasında (%10-80 arasında) ve hatta belirli bir ülke içinde veya aynı bölgedeki farklı topluluklar arasında dahi değişmektedir. Kuzey Amerika'da, Güney Doğu Asya'da, Kuzey Avrupa'da ve Afrika'nın Sahra ülkelerinde düşük (%10-30); Orta ve Güney Avrupa ülkelerinde orta (%30-50); Latin Amerika ve tropikal Afrika ülkelerinde ise yüksek prevalanslar bulunmuştur.

Küresel konjenital toksoplazmoz insidansının yılda 200.000 civarı vakada (1.000 canlı doğumda 1,5) olduğu tahmin edilmektedir. Edinsel toksoplazmoz insidansı ise daha az bilinmekte olup ülkeye özgü tahminler geniş ölçüde farklılık göstermektedir (Örneğin, ABD ve Hollanda'da sırasıyla 100.000'de 58 ve 2,6 vaka). Ancak, bu insidans, hastalığın ciddiyeti hesaba katılmadığından gerçek halk sağlığı etkilerini tam olarak temsil etmemektedir. QALY veya DALY olarak adlandırılan kaliteye veya sakatlığa uyarlanmış yaşam yıllarını (sırasıyla) ve hastalık maliyetini içeren entegre ölçümlere göre toksoplazmozun ülkelere maliyeti çok daha yüksektir. ABD'de yıllık *Toxoplasma gondii* yükünün 10.964 QALY (*Salmonella enterica* ve *Campylobacter* türünden sonra gıda ile ilgili 14 patojen arasında üçüncü) ve hastalık maliyetinin ise 2,9 milyar ABD doları olduğu tahmin edilmektedir. Hollanda›da, 2009 yılında toplam toksoplazmoz yükünün 3.620 DALY olduğu hesaplanmıştır. Küresel olarak, konjenital toksoplazmozun yükünün 1,20 milyon DALY olduğu öngörülmektedir. Güney Amerika, bazı Orta Doğu ülkelerinde daha da yüksek yükler belirlenmiştir.

Avrupa Birliği'nde 2015 yılında 273 konjenital toksoplazmoz vakası bildirilmiştir. Hamile kadınların aktif taranmasından dolayı vakaların %90'ını Fransa'dan saptanmıştır. Toplanan verilere göre bildirim oranı 100.000 canlı doğumda 7,9 olup, mevsimsel bir değişim gözlenmediği belirtilmektedir.

Türkiye'de Toksoplazmoz Epidemiyolojisi

Toksoplazmoz ülkemizde de son derece yaygındır. Yapılan çalışmalarda insanlarda *T. gondii* seroprevalansının %10-85 oranında olduğu, en yüksek orana Güneydoğu Anadolu Bölgesinde rastlandığı belirtilmiştir. Farklı meslek gruplarından insanlar arasında hastaneye başvuranlarda %14-85, hayvanlarla yakın temasta olan ya da et endüstrisinde çalışanlarda %21-58, sağlıklılarda %23-44, homoseksüeller ve hemodiyaliz hastalarında %16-77 arasında seropozitivite bildirilmiştir. Türkiye'de hayvanlarda yapılan çalışmalarda kedilerde %34-76, sokak köpeklerinde %45-92, atlarda %2-28, eşeklerde %42, koyun ve keçilerde %11-80, sığırlarda %27-71, evcil kanatlılarda %0-4 ve yırtıcı kuşlarda %0-12 seropozitiflik saptanmıştır. Ancak gerek çalışmalarda seçilen popülasyonun çeşitliliği gerekse tanı testlerinin farklılığı nedeniyle karşılaştırılabilir veriler üretilebilmesi pek söz konusu değildir. 2008-18 Sağlık Bakanlığına yapılan bildirimler Tablo 14'te gösterilmektedir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 12. Toksoplazmoz vaka/ölüm sayıları, morbidite/mortalite hızları, Türkiye, 2008-2017

Yıllar	Nüfus	Vaka Sayısı	Morbidite Hızı (100.000)	Ölüm Sayısı	Mortalite Hızı (1.000.000)
2008	71.517.100	29	0,04	0	0,00
2009	72.561.312	55	0,08	0	0,00
2010	73.722.988	41	0,06	0	0,00
2011	74.724.269	80	0,11	0	0,00
2012	75.627.384	95	0,13	0	0,00
2013	76.667.846	119	0,16	0	0,00
2014	77.695.904	109	0,14	0	0,00
2015	78.741.053	147	0,19	0	0,00
2016	79.814.871	200	0,25	0	0,00
2017	80.810.525	389	0,48	1	0,01

KAYNAK VE BULAŞMA YOLLARI

Toksoplazma parazitin hayat siklusunda kedigiller ailesinin tüm üyeleri kesin konak vazifesi görürken insan dahil diğer memeliler ve kuşlar arakonaktırlar. Hastalığın bulaşması, konjenital, karnivorizm ve fekal-oral yolla olmakta ve tüm memeliler ve kuşlar hastalığa yakalanabilmektedirler.

T. gondii bradizoitleri içeren az pişmiş etler veya oosit bulaşmış yiyecek ve sular enfeksiyon kaynağı olmaya devam etmektedir. Ticari olarak yetiştirilen tavuk ve domuzların hemen hemen tamamen *T. gondii* ile enfekte olmaksızın üretilebilirler. Sığır eti de artık bu hastalığın epidemiyolojisinde önemli sayılmamaktadır. Ancak koyun ve keçi eti çiğ veya az pişmiş olarak yenildiğinde önemli bir enfeksiyon kaynağıdır. Kırsal alanda serbest olarak yetiştirilen tavuk, koyun, keçi, domuz ve kedilerin bulunduğu küçük çiftliklerin, canlı toksoplazma trofozoitleri içeren et üretme olasılığı çok yüksektir. *T. gondii* ile enfekte olma riskinin artması çiğ çiğ sebze, çiğ kuzu, keçi veya domuz eti ve deve, geyik, tavşan vb. gibi diğer etlerin yutulmasıyla ilişkilidir.

Son zamanlarda, kirli suyun daha önce düşünülenden daha yaygın bir kaynak olabileceği de tespit edilmiştir.

KLİNİK

Toksoplazmoz bağışıklık sistemi normal kişilerde %80-90 asemptomatiktir; %10-20 ise hafif, ağrısız servikal lenfadenopati, soğuk algınlığı benzeri tablo gibi kendini sınırlayan belirti ve bulgularla seyredebilir. Akut fazdan sonra parazit, dokularda (beyin, kas) bradizoitleri içeren kistler halinde latent kalabilir ve immün yetmezlik durumunda (organ transplantasyonu, Edinsel Bağışıklık Yetmezliği Sendromu (AIDS), lenfoma ve lösemiler vb.) reaktivasyon göstererek ölümcül seyredebilir. İmmün yetmezlikte en sık santral sinir sistemi tutulumu (yaygın ensefalopati, meningoensefalit, beyinde yer tutan lezyon) ile ortaya çıkar. Steroid veya immün sistemi baskılayıcı tedavi gören hastalarda ise yaygın toksoplazmoz gelişme eğilimi vardır; akciğerler, kalp ve iskelet kasları tutulabilir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Oküler toksoplazmoz, korioretinit ve körlüğün önemli bir sebebidir. İmmün sistemi normal bireylerde sıklıkla konjenital enfeksiyonun bir sonucudur ve semptomlar 20-30'lu yaşlara kadar ortaya çıkmaz. Konjenital toksoplazmozluların üçte ikisinde sonradan korioretinit geliştiği tahmin edilmektedir. Genellikle bilateraldir. Tedaviden sonra da %30 oranında nüks görülebilir. Edinsel korioretinitler ise genellikle tek taraflı ortaya çıkar.

Konjenital toksoplazmoz, düşük, ölü doğum veya doğumsal anomali nedeni olabilir. Yeni doğanların yaklaşık %75'i doğumda asemptomatiktir; böyle subklinik hastalığı olan çocuklarda sonradan beyin ve göz hasarlarına bağlı olarak mental retardasyon ve körlüğe varan görme bozukluğu ortaya çıkabilmektedir. Gebelikte enfeksiyonun hemen tanınması ve tedavi edilmesi bu sekelleri azaltmaktadır. Ciddi hastalık tablosu toksoplazmozlu doğanların %10'unda gözlenir. En ağır şekli mental retardasyon, epilepsi ve görme bozuklukları ile seyreden serebral kalsifikasyonlar hidrosefali ve korioretinit tablosudur.

Klinik görünümler ve evreler laboratuvar tanısı için elde edilen bulguların yorumu bakımından da önem taşımaktadır. Toksoplazmoz tanısının önemli olduğu dört klinik tablo şunlardır:

Hamilelik sırasında enfekte olan gebeler

Enfekte fetus ve yeni doğanlar (konjenital toksoplazmoz)

İmmün yetersizliği olan hastalar (*ör.,* transplantasyon, AIDS vb.)

Retinokoroidit (oküler toksoplazmoz)

Gebelikte akut enfeksiyon tanısı alan annelerin bebeklerine amniyon sıvısında PCR gibi çeşitli yöntemlerle tanı konmaya çalışılsa da, bazen bu vakalar atlanabilmektedir. Bu nedenle riskli bebeklerin doğum sonrası takibi önemlidir.

Toksoplazmoz çiftlik hayvanlarından özellikle koyunlarda yavru atmalarına sebep olması dolayısıyla büyük ekonomik kayıplara yol açabilen bir hastalıktır.

TANI VE AYIRICI TANI

Toksoplazmoz tanısında kullanılan başlıca tanı yöntemleri dört ana başlıkta toplanabilir. Bunlar serolojik yöntemler yanında etkeni saptamaya yönelik mikroskobik incelemeler, kültür ve moleküler yöntemlerdir.

Serolojik yöntemler: *T. gondii*'ye özgü antikorların serolojik yöntemlerle saptanması primer tanı metodudur. Seroloji özellikle hamileliği düşünen veya hamile kadınlar ile immün yetmezlikli hastalarda uygulanmalıdır. Gebelik öncesi veya erken gebelik döneminde IgG antikorunun bulunmaması, risk altındaki kadınların belirlenmesini sağlayacaktır. İmmün yetersizliği bulunan hastalarda IgG varlığı ise latent enfeksiyonun reaktivasyon riskini ortaya koyacaktır.

Serolojik tanı amaçları için çok çeşitli testler geliştirilmiştir. Bunlar başlıca Sabin-Feldman Dye test, indirek floresan antikor testi (IFAT), ELISA, capture ELISA, immunosorbent agglutination assay (ISAGA) ve IgG avidite testleridir. Günümüzde birçok laboratuvar ELISA ile IgM ve IgG antikorlarını tararken diğer teknikler genelde referans merkezleri tarafından kullanılmaktadır.

Enfeksiyonun başlamasından 1-2 hafta sonra çıkan IgG antikorları kişinin hayatı boyunca pozitif kalır. IgG antikor varlığı birçok serolojik testle saptanabilmektedir (*ör.*, Sabin-Feldman Dye test, IFAT, ELISA). IgG antikor-

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

larının aviditesini (fonksiyonel affinite) ölçen testler (IgG Avidite) ise akut ve kronik enfeksiyonları ayırt etmede faydalıdır. Yüksek avidite, 3-4 ay içindeki akut enfeksiyonu ekarte eder. Ancak düşük avidite antikorlarının üç aydan daha uzun süre bulunabileceği hatırlanmalıdır (1). Enfeksiyonun ilk haftasında IgM antikorları yükselmeye başlar, hızla artar ve daha sonra azalarak değişen sürelerde yok olur. IgM antikorları birkaç yöntemle saptanabilir (*ör.,* capture IgM ELISA, IgM ISAGA). IgM saptayan testlerin en değerli sonucu, negatif bulunduğu durumda akut enfeksiyonun dışlanabilmesidir. Çünkü yalancı pozitif sonuçlar ve bazen akut enfeksiyondan yıllar sonra saptanan pozitif IgM titreleri sonuçların yorumlanmasında güçlük kaynağıdır. IgM ISAGA testinin ise duyarlılığı ve özgüllüğü yüksek olup konjenital toksoplazmoz tanısında sıklıkla kullanılmaktadır. Öte yandan fetus ve yeni doğanda IgA titrelerini araştıran testler IgM testlerine göre daha duyarlıdır. Yeni doğanın serumunda saptanan IgG antikorları bebeğin kendisine veya annesine ait olabilir. IgM ve IgA antikorlarının saptanması enfekte bebeklerin %75'inin enfeksiyon durumunu ortaya koymaktadır. Enfeksiyon şüphesi olan bebeklerde IgG pozitifliği varken IgM ve IgA negatif ise IgM/IgG WB uygulaması ile anne bebek bantları karşılaştırılarak tanıya katkı sağlanabilir. WB öncesi yeni doğanın kan transfüzyonu olup olmadığının sorgulanması da önemlidir. Anneden geçen IgG antikorları da genelde 6-12 ay içinde yok olurlar. Erişkinlerde IgA antikorları bir yıl veya daha fazla süre ile pozitif kalabilir ve bu sebeple erken dönem enfeksiyonun ayırt edilmesinde önemi düşüktür. IgE antikorlarının araştırıldığı testler ise tek başına kullanılmamalıdır. Gözde lokal antikor oluşması oküler toksoplazmoz tanısında başarı ile kullanılmaktadır (Goldmann-Witmer katsayısı hesaplanır).

Mikroskobik yöntemler: *T. gondii* takizoitleri steril vücut sıvılarından (BOS, vitreus hümör, perikard ve amniyon sıvısı) veya "buffy-coat" yaymaların Giemsa ile boyanması sonucu saptanabilir. Ayrıca biyopsi materyalinden yapılan histolojik kesitlerin histolojik veya immünositolojik boyamaları ile takizoitler ve doku kistleri saptanabilir. Parazitin saptanması kesin tanı koydurucudur. Takizoitlerin saptanması primer akut enfeksiyon veya latent enfeksiyonun reaktivasyonunda gözlenebilir.

Kültür yöntemleri: *In-vitro* (hücre kültürü) veya *in-vivo* (fareye inokülasyon) yöntemlerle kan, vücut sıvıları veya dokulardan *T. gondii* izolasyonu gerçekleştirilebilmektedir ve akut enfeksiyonun göstergesidir. İzolasyon parazitin canlı olmasını gerektirdiğinden duyarlılık düşüktür; *T. gondii* suşlarının genotiplendirilmesi için ise idealdir.

Moleküler yöntemler: Moleküler tanı amacıyla PCR özellikle konjenital, oküler, serebral ve yaygın toksoplazmoz tanısında başarı ile kullanılmaktadır. Prenatal enfeksiyonda (amniyotik sıvıdan), oküler toksoplazmozda ve immün yetmezlikli olgularda toksoplazma ensefaliti araştırmasında PCR pozitifliği kesin tanı sağlar. Farklı PCR yöntemleri ile parazitin farklı hedef gen bölgeleri çoğaltılmaktadır. Öte yandan yöntemin yüksek duyarlılığı ve özgüllüğü bulunmasına rağmen *T. gondii* DNA'sı saptanamaması toksoplazmoz varlığını dışlamaz. PCR'ın duyarlılığı örneğin alınış ve laboratuvara gönderiliş şartlarından ve ayrıca kullanılan yöntem ve anti-*T. gondii* ilaç tedavisinin başlanmış olmasından etkilenmektedir.

Moleküler tanıda önceleri sadece *T. gondii* DNA'sının konvansiyonel PCR veya daha duyarlı "nested" PCR gibi yöntemlerle saptanması amaçlanırken ilerleyen zaman ve teknolojik gelişmeler sayesinde DNA miktarı da saptanabilir hale gelmiştir. Son on yıl içinde "end-point" PCR yöntemleri yerini "gerçek-zamanlı" miktar ölçebilen yöntemlere bırakmıştır. Gerçek-zamanlı PCR yöntemlerinde etken DNA'sı kapalı bir sistemde araştırıldığından kontaminasyon riski en azdır indirgenmiştir ve en hızlı şekilde sonuç verilebilmektedir. *T. gondii* DNA miktarının bilinmesi, klinisyene konjenital toksoplazmoz ve toksoplazmik ensefalit tedavisi sürecinin iyi idare edilmesi yönünden yardımda bulunur.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TEDAVİ

Günümüzde, toksoplazmozun tedavisinde tavsiye edilen ilaçlar, parazitin takizoit aşamasını hedeflemekte olup dokulardaki enkiste parazitleri yok edememektedir. Toksoplazmoza karşı en etkili ilaç olarak kabul edilen pirimetamin, tedavinin standart bir bileşenidir. Bir folik asit antagonisti olan pirimetamin yanında eş zamanlı olarak kemik iliğini pirimetaminin toksik etkilerinden korurmak amacıyla folinik asit takviye edilmelidir. Sülfadiazin veya klindamisin (eğer hastanın sülfa ilaçlarına aşırı duyarlılık reaksiyonu varsa) gibi ikinci bir ilaç da tedaviye dahil edilmelidir. Alternatif olarak trimetoprim-sülfametoksazol kombinasyonu yanı sıra kapsamlı olarak çalışılmamışsa da atovakuan ve primetamin artı azitromisin gibi diğer ilaçlar da denenebilir.

İmmünitesi sağlam erişkinlerde görülen lenfadenopatik toksoplazmozda hastalık genellikle kendi kendini sınırladığı için nadiren tedaviye ihtiyaç duyulur. Visseral hastalık klinik olarak belirgin ise veya semptomlar şiddetli veya kalıcı ise, tedavi 2 ila 4 hafta boyunca sürdürülebilir.

Oküler hastalıkların tedavisi tam bir oftalmolojik değerlendirmeye göre yapılmalıdır. Oküler hastalığı tedavi etme kararı, lezyonun keskinliği, enflamasyon derecesi, görme keskinliği ve lezyon büyüklüğü, yeri ve kalıcılığı gibi sayısız parametreye bağlıdır. İyileşmiş lezyonlar tedavi edilmemelidir. Oküler toksoplazmoz için klasik tedavi 4 ila 6 hafta arasında yapılmalı, ardından hastanın durumu yeniden değerlendirilmelidir. Kortikosteroidler bazen antiparaziter ilaçlara ek olarak reçetelenir.

Maternal ve fetal enfeksiyonların tedavisinde farklı yaklaşımlar izlenebilir. Genel olarak, enfeksiyonu 18. haftadan önce edindiği teşhis edilmiş gebelere spiramisin tavsiye edilir, fetüsün enfeksiyonu araştırılmaz. Spiramisin, toksoplazmanın fetüse geçişini azaltır ve serokonversiyondan sonra en fazla 8 hafta içerisinde başlatılırsa etkilidir. Pirimetamin, sülfadiazin ve folik asit, 18. Hafta ve sonrasında alınan enfeksiyonlar ile fetüsteki şüphe durumunda başlanır. PCR genellikle bebeğin enfekte olup olmadığını belirlemek için 18. haftada amniyotik sıvıdan gerçekleştirilir.

KORUNMA VE KONTROL ÖNLEMLERİ

Son konak kedigiller olduğu için, sahipli kedilerin fare avcılığı yapıp yapmadıklarından emin olmak ve ev kedilerinde *T. gondii* varlığını monitorize etmek için düzenli aralıklarla seropozitivite ve fekal kontrolü yapmak.

Ev kedilerinin dışkı kaplarının temizlik ve sterilizasyonuna azami özen göstermek gerekir. Özellikle kedi dışkılarıyla kirlenmiş kumların imhasında titiz davranmak ve kumları kanalizasyona dökmemek gerekir. Kumlar yakılmalı ya da fırınlanmalıdır.

Tüketime sunulacak et veya et ürünlerinde *T. gondii* varlığını monitorize etmek için düzenli ve rutin analizler yapmak.

Kaynak sularının tüketiminde, yaban hayvanlarıyla özellikle kedigiller ve kemirgenlerle teması **önlemek.**

İnsan tüketimine sunulacak gıdalarla, kedigiller ve kemirgenler başta olmak üzere hayvanların temasının önlemek.

Çiğ hayvansal gıda tüketimine izin vermemek.

Umuma açık gıda tüketim alanlarında lokanta ve restoranlarda salata yapımında kullanılan "yeşillik" olarak da tabir edilen yiyeceklerin iyi yıkandıklarından ve temizliklerinden emin olunmadan tüketilmesini önlemek.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Yapılan eğitimlerin davranış değişikliğine yol açıp açmadığını değerlendirmek.

Davranış değişikliğini sağlamak için çalışmalar yürütmek.

Kedilerde tedavi uygulayarak ookist çıkartımını azaltmak.

FIV (+) olan kedilerin izlemini yapmak.

Kedi çıktılarının (kumları ve dışkı örnekleri) sahipli kediyse, veteriner hekim tarafından, sokak kedisiyse yetkililer tarafından kontrolünü sağlamak.

Su kaynaklarını kontrol (belediyeler, su havzalarının korunması) altında tutumak.

Son konak veya ara konak hayvanlarda kullanılabilecek aşı geliştirerek immunizasyonu sağlamak.

Toksoplazmoz riskini azaltmak için dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıda özetlenmiştir.

Gıdalardan Kaynaklanan Riskleri Azaltın: Gıdalardan kaynaklanan toksoplazmoz ve diğer enfeksiyon riskini önlemek için yiyecekleri güvenli sıcaklıklarda pişirin veya sıfırın altındaki sıcaklıklarda birkaç gün boyunca dondurun. Meyve ve sebzeleri yemeden önce soyun veya iyice yıkayın. Tezgah üstlerini dikkatlice yıkayın. Çiğ et, kümes hayvanları, deniz ürünleri veya yıkanmamış meyve veya sebzelerle temas ettikten sonra kesme tahtalarını, tabakları, kapları, aletleri ve elleri sabunlu suyla yıkayın. Pastörize edilmemiş keçi sütü içmeyin. Çiğ veya az pişmiş istiridye, midye veya istiridye yemeyin.

Çevre Riskini Azaltın: Arıtılmamış su içmekten kaçının. *Toxoplasma* **içeren kedi dışkısı ile kirlenme olasılığından ötürü bahçıvanlık yaparken veya toprak veya kumla temas halinde eldiven giyin; bahçeden sonra ellerinizi sabun ve suyla yıkayın veya toprak veya kumla temas ettirin. Enfeksiyondan korunmak için çocuklara el yıkama önemini öğretin. Dış mekanda duran kedi kumu kaplarını kapalı tutun ve eğer gebeyseniz başka birisine temizlettirin.**

Kedilere çiğ veya az pişmiş etler vermeyin, sadece konserve veya kurutulmuş ticari yiyecekler veya iyi pişirilmiş sofralık yiyeceklerle besleyin. Kedi kumu kabının günlük olarak değiştirildiğinden emin olun. *Toxoplasma* paraziti, bir kedinin dışkısıyla çıktıktan sonra 1-5 gün içerisinde bulaşıcı hale gelir.

Hamileyseniz veya bağışıklık kazanmışsanız:

Mümkünse kedi kumu değiştirmekten kaçının. Başka hiç kimse bu görevi yerine getiremiyorsa, tek kullanımlık eldivenler giyin ve daha sonra ellerinizi sabun ve suyla yıkayın.

Avlanmalarını engellemek ve *Toxoplasma* ile enfekte olma ihtimallerini azaltmak için kedileri içeride tutun.

Sahipsiz kedileri, özellikle de yavru kedileri evlat edinmeyin veya kullanmayın. Hamileyken veya bağışıklık sistemi zarar görmüş durumdayken yeni bir kedi almayın.

SÜRVEYANS VE BİLDİRİM

Toksoplazmoz bildirimi zorunlu olup C grubunda yer almaktadır.

Toksoplazmoz vaka tanımı (19):

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Klinik Tanımlama

1. Bağışıklık sistemi normal kişilerde başka nedenlerle açıklanamayan aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunmasıdır:

- Semptomatik servikal LAP
- Üst solunum yolu enfeksiyonu
- Korioretinit (oküler toksoplazmoz)

2. Bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde başka nedenlerle açıklanamayan; aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunmasıdır:

- Santral sinir sistemi semptomları
- Korioretinit
- Pnömoni

3. Konjenital toksoplazmoz; yeni doğan ve bebeklik döneminde (doğumda subklinik veya semptomatik); aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunmasıdır:

- Beyinde kalsifikasyon
- Ventriküllerde genişleme
- Bilateral korioretinit

Epidemiyolojik kriterler

Tanımlanmamıştır.

Laboratuvar Kriterleri

1. İki-üç hafta arayla çift serum örneğinde *Toxoplazma* IgG titresinde ≥4 kat artış saptanması

2. Tek serum örneğinde ELISA ile *Toxoplazma* IgM pozitifliğinin (Capture ELISA) saptanması

3. Toxoplazma IgG-avidity testi ile düşük avidite saptanması

4. Vücut sıvıları (amnion sıvısı, BOS, kan) veya doku kesitlerinde (plasenta, fetal dokular, v.b.) *T. gondii* takizoitlerinin mikroskobik olarak saptanması

5. Parazitin nükleik asidinin saptanması

Konjenital Toksoplazmoz:

1. Yenidoğanda *Toxoplazma* IgM veya *Toxoplazma* IgA ELISA pozitifliği

2. İnfantta (< 12 ay) sürekli yüksek *T. gondii* IgG titresi

3. Amnion sıvısı, plasenta veya fetal dokuların hücre kültürü veya fare inokülasyonunda *T.gondii* izolasyonu

4. Amnion sıvısı, plasenta veya fetal dokularda *T. gondii* nükleik asidinin saptanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Tanımlanmamıştır.

Kesin Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BÖLÜM KAYNAKLARI

1. Said B, Halsby KD, O'Connor CM, Francis J, Hewitt K, Verlander NQ *et al*. Risk factors for acute toxoplasmosis in England and Wales. Epidemiol Infect 2017;145 (1): 23-9.

2. Suijkerbuijk AWM, van Gils PF, Bonačić Marinović AA, Feenstra TL, Kortbeek LM, Mangen MJ *et al.* The design of a Social Cost-Benefit Analysis of preventive interventions for toxoplasmosis: An exampleof the One Health approach. Zoonoses Public Health 2018; 65(1): 185-94.

3. Montoya A, García M, Gálvez R, Checa R, Marino V, Sarquis J *et al*. Implications of zoonotic and vector-borne parasites to free-roaming cats in central Spain. Vet Parasitol 2018; 251:125-30.

4. Priest JW, Jenks MH, Moss DM, Mao B, Buth S, Wannemuehler K *et al*. Integration of Multiplex Bead Assays for Parasitic Diseases into a National, Population-Based Serosurvey of Women 15-39 Years of Age in Cambodia. PLoS Negl Trop Dis 2016; 3;10(5): e0004699.

5. Stajner T, Bobic B, Klun I, Nikolic A, Srbljanovic J, Uzelac A et al. Prenatal and Early Postnatal Diagnosis of Congenital Toxoplasmosis in a Setting With No Systematic Screening in Pregnancy. Medicine (Baltimore) 2016; 95(9): e2979.

6. Scallan E, Hoekstra RM, Mahon BE, Jones TF, Griffin PM. An assessment of the human health impact of seven leading foodborne pathogens in the United States using disability adjusted life years. Epidemiol Infect 2015; 143(13): 2795-804.

7. Tomasoni LR, Meroni V, Bonfanti C, Bollani L, Lanzarini P, Frusca T *et a*l. Multidisciplinary approach to congenital Toxoplasma infection: an Italian nationwide survey. New Microbiol 2014; 37(3): 347-54.

8. Chapple J. Antenatal screening for Toxoplasmosis External review against criteria set by the UK National Screening Committee (UK NSC). UK NSC External Review, Version: Final, 2015; 1-28. Erişim tarihi: 02 Şubat 2019. Erişim adresi: file:///C:/Users/msi/Downloads/UK_NSC_External_Review_of_Toxoplasmosis_Screening_in_Pregnancy.pdf.

9. Opsteegh M, Kortbeek TM, Havelaar AH, van der Giessen JW. Intervention strategies to reduce human *Toxoplasma gondii* disease burden. Clin Infect Dis 2015; 60(1): 101-7.

10. Andreoletti O, Budka H, Buncic S, Colin P, Collins JD, Koeijer AD *et al*. Surveillance and monitoring of Toxoplasma in humans, food and animals. Scientific Opinion of the Panel on Biological Hazards (Question No EFSA-Q-2007-038). EFSA J. 2007; 583: 1-64.

11. European Centre for Disease Prevention and Control. Congenital toxoplasmosis. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2015. Stockholm: ECDC; 2018. Erişim tarihi: 02 Şubat 2019. Erişim adresi: https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER_for_2015-toxoplasmosis.pdf.

12. Toxoplasmosis and Pregnancy. Erişim tarihi: 02 Şubat 2019. Erişim adresi: http://www.hpsc.ie/hpsc/AZ/Zoonotic/Toxoplasmosis/ Based on CDC, HPA, HSE-SE and HSE-M leaflets (https://www.hpsc.ie/a-z/zoonotic/toxoplasmosis/factsheets/toxoplasmosisandpregnancy/File,2492,en.pdf.

13. Villena I, Ancelle T, Delmas C, Garcia P, Brezin AP, Thulliez P *et al*. Toxosurv network and National Reference Centre for Toxoplasmosis. Congenital toxoplasmosis in France in 2007: first results from a national surveillance system. Euro Surveill 2010; 15(25).

14. Peyron F, Mc Leod R, Ajzenberg D, Contopoulos-Ioannidis D, Kieffer F, Mandelbrot L *et al*. Congenital Toxoplasmosis in France and the United States: One Parasite, Two Diverging Approaches. PLoS Negl Trop Dis 2017; 16; 11(2): e0005222.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

15. Lopez A, Dietz VJ, Wilson M, Navin TR, Jones JL. Preventing Congenital Toxoplasmosis. CDC Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), 2000/49(RR02); 57-75. Erişim tarihi: 02 Şubat 2019. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4902a5.htm.

16. Lopes-Mori FM, Mitsuka-Breganó R, Capobiango JD, Inoue IT, Reiche EM, Morimoto HK *et al*. Programs for control of congenital toxoplasmosis. Rev Assoc Med Bras (1992). 2011; 57(5): 594-9.

17. Paquet C, Yudin MH; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Toxoplasmosis in pregnancy: prevention, screening, and treatment. J Obstet Gynaecol Can 2013; 35(1): 78-81.

18. Maldives Vision 2020- Action Plan. Center for Communıty Health and Disease Control Ministry of Health and Family. Plan/23/-MoH/2016/05. Erişim tarihi: 02 Şubat 2019. Erişim adresi: http://www.health.gov.mv/Uploads/Downloads//Informations/Informations (51).pdf.

19. Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. 04.05.2019 tarihli ve 30764 sayılı Resmi Gazete.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





DİĞER ZOONOTİK ENFEKSİYONLAR





Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

DİĞER ZOONOTİK ENFEKSİYONLAR

GİRİŞ

Diğer zoonotik hastalıklar başlığında farklı vektörlerle bulaşan ve farklı rezervuarları bulunan çok sayıda hastalık yer almaktadır. Raporun bu başlığı altında sivrisinek, tatarcık ve küçük kemirgenlerle bulaşan ülkemizde görülen ve/veya potansiyel tehdit oluşturan zoonotik hastalıklar ele alınmıştır. Ülkemizde görülmesine rağmen riketsiyozlar öncelikli tehdit oluşturmaması nedeniyle, Sıtma ise ülkemizde uzun süredir ayrı bir program dahilinde mücadele edilen ve önemli başarılar sağlanmış olan bir hastalık olduğundan bu çalışma raporuna dahil edilmemiştir.

Eylem planında bu başlık altında aşağıdaki hastalıklara yer verilmiştir:

Sivrisineklerin vektörlük ettiği hastalıklar: BNVE, ZVH, Dengue Virüs Enfeksiyonu (DENVE) Chikungunya Ateşi, Sarı Humma,

Kum sineklerinin vektörlük ettiği hastalıklar: Leishmaniasis (Kutanöz ve Visseral),

Küçük memelilerle taşınan hastalıklar: Leptospiroz, hantavirüs enfeksiyonu,

Kene kaynaklı bakteriyel enfeksiyonlar: Lyme hastalığı, Q ateşi.

Bu başlık altında yer alan hastalık vaka sayılarının yıllara göre dağılımı Tablo 13'de gösterilmiştir.

Tablo 13. Diğer zoonotik enfeksiyonların yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2014-2018.

Diğer Zoonotik Enfeksiyonlar	2014	2015	2016	2017	2018
Batı Nil Virüsü Enfeksiyonu	2	-	2	7	26
Zika Virüs Hastalığı*	-	-	-	4	1
Dengue Virüs Enfeksiyonu*	4	5	3	17	10
Chikungunya Ateşi*	-	-	1	-	1
Sarı Humma	-	-	-	-	-
Kutanöz Leishmaniasis	4.350	2.811	2.563	2.460	2.392
Visseral Leishmaniasis	22	23	37	55	14
Leptospiroz	26	20	29	30	96
Hantavirüs Enfeksiyonu	19	4	21	36	22
Lyme Hastalığı	21	21	4	38	51
Q ateşi	13	3	10	18	40

* Emporte vakalar

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SİVRİSİNEKLERİN VEKTÖRLÜK ETTİĞİ HASTALIKLAR

Sivrisinekler Hakkında Genel Bilgiler

Ülkemizde görülen vektör kökenli hastalıkların önemli kısmına sivrisinek türleri neden olmaktadır. Günümüzde dünya genelinde toplam 3.555 adet sivrisinek türünün varlığı bildirilmiştir. Ülkemizde ise 62 adet türün bulunduğu bilinmektedir. Küreselleşme ve iklim değişikliklerinin gözlenmesi ile son 40 yılda sivrisinek türlerinin dağılım alanlarının değiştiği, istilacı türlerin ise küresel ölçekte oldukça geniş alanlara yayılmaya başladığı görülmüştür; örneğin, son yıllarda yapılan araştırmalar ile ülkemizdeki varlıkları doğrulanan *Aedes albopictus* türünün 2011, *Ae. aegypti* türünün ise 2015 yıllarından bu yana her gün dağılım alanlarını genişlettiği bilinmektedir. Dolayısıyla ülkemizde bu vektör sivrisinek türlerinin neden olabilecekleri, Chikungunya Ateşi, Dengue Virüs Enfeksiyonu, Sarı Humma ve Zika Virüs Hastalığı gibi çeşitli viral hastalıkların ortaya çıkma riski vardır (1, 2).





Ae. aegypti **türü sivrisinek**

Sivrisinekler *Diptera* takımına ait *Culicidae* ailesi, insanlarda sıtma hastalığına yol açan *Anopheles* türlerini barındıran *Anophelinae* ile diğer tüm sivrisinek türlerini barındıran *Culicinae* olmak üzere iki alt-aileye ayrılmaktadır. Ülkemizdeki türlerin büyük çoğunluğu *Anopheles* cinsinin yanı sıra, *Aedini* tribüsüne ait *Aedes* cinsi ve Culicini tribüsüne ait *Culex* cinsine dahildir. Bunlardan *Anopheles sacharovi* birincil, *An. superpictus* ikincil sıtma vektörü olup *Plasmodium vivax*'ın taşınmasından sorumludur. *Ae. aegypti* ve *Ae. albopictus* türleri, dağılım gösterdikleri tropik ve subtropik bölgelerde günümüzde en büyük sorunu oluşturan Dengue ve Sarı Humma virüslerinin, taşıyıcılığını yapmaktadır. Yılda 100-390 milyon kişinin enfekte olması, 96 milyon semptomatik ve 12.500 ölümlü vakaya sebep olması, Dengue virüsünü günümüzün en önemli arbovirüslerinden biri yapmaktadır. *Ae. albopictus* türü 26 arbovirüs türüne duyarlı olup, Chikungunya virüsünün birincil taşıyıcısıdır. Transport vakalar hastalığın ülkemizde de endemik biçimde görülme riskini artırmaktadır. *Culex* türlerinden *Cx. pipiens* s.l. farklı formları içeren politipik bir tür kompleksidir. Palearktik'te yaygın olarak bulunan, ornitofilik *Cx. pipiens* s.s., kan emmeden yumurta verebilen (otojeni) ancak insanlardan kan emmeyi tercih eden antropofilik *Cx. pipiens f. molestus* formu bulunmaktadır. Hem kuşlardan hem insanlardan kan emen hibritleri ise Batı Nil, Usutu gibi virüslerin yayılmasına oldukça elverişli vektörlerdir. Ülkemizde bu tür kompleksine ait örnekler Edirne ve Mersin'de, göçmen kuşlar ile yerli kuşlar arasında bu virüsün sirkülasyonunu sağlayan *Cx. perexiguus* ve *Ae. caspius* türleri ile birlikte Batı Nil Virüsü ile enfekte halde bulunmuştur (3, 4).

Diptera takımı üyelerinde olduğu gibi, sivrisineklerde de tam başkalaşım görülmektedir. Tüm ergin öncesi evreler sucul ortamda, ergin dişi ve erkeğin yaşamı ise karasal ortamda gerçekleşir. Su yüzeyi ya da nemli su kenarlarına bırakılan yumurtalar üç temel tiptedir. Yumurtadan çıkıp suya düşen larvalar 4 yaşam evresi geçirir. Dördüncü evre larvalar virgül şeklindeki pupa formuna dönüşürler. Ergin bireyler genellikle karbonhidrata ih-

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

tiyaç duyarlar. Bitki yapraklarından özsu, çiçeklerin nektarı ya da meyve üzerinden beslendikleri bilinmektedir. Bitki özsularını emerek beslenmeye adapte olmuş hortumları bulunmaktadır. Kan emen dişilerin ise ağız parçaları *Ceratopogonidae*, *Psychodidae* (*Phlebotominae*) ve *Simulidae* ile oldukça benzer olup, deriyi delme ve emmenin derinliğinde farklılıklar görülmektedir. Dişi ve erkekler anten ve palpuslarına bakılarak rahatça ayırt edilebilirler.

Sivrisineklerin yumurtladıkları, larva ve pupaların geliştikleri sucul ortamlara üreme odağı ya da habitatı denilmektedir. Bu habitatlardan bazıları, ırmak kenarları, havuzlar, kuyular, yağmur suyu ile yerde, kayalıklarda oluşan su birikintileri, bataklıklar, ağaç kovukları, erimiş kar suları, su dolu lastik ve tenekeler gibi her çeşit yapay su birikintisi sayılabilir. Sivrisinek türlerinin habitat tercihleri oldukça sınırlı ya da çok geniş olabilir. Bir larval habitatın gölge yoğunluğu, vejetasyonun bulunup bulunmaması, suyun hareketi, tuzluluk derecesi gibi faktörler, türlere göre yumurtlamaları için dişileri alana çekecektir. Bazı türler yılda bir nesil yavru verebilirken (univoltin) diğerleri birden fazla nesil verebilir (multivoltin). Univoltin türler koşullar uygun olduğunda, ya da farklı bir coğrafyada multivoltin olabilirler. Bu durum, türün ergin olarak geçirdiği süreye ve yaşadığı coğrafyadaki uygun koşulların bulunma süresine bağlıdır. Koşulların uygun olmadığı dönemlerde ise "diyapoz" gerçekleşir. Vücut ısısı, karbondioksit (CO_2), laktik asit, kan emen dişi sivrisinekler için çekici özellik taşırlar. Kan emme, türlerin sirkadyan ritmlerine göre gece ya da gündüz gerçekleşebilir. Konak bulunma durumuna ve tercihine göre de türler birbirinden farklılık göstermektedir. Kuşlar, sürüngenler, memeliler arasında tek bir gruptan kan emmeyi tercih eden ve tümünden kan emebilen fırsatçı türler bulunabilmektedir.

Kan emme işleminden önce yumurtaların döllenmesi çiftleşme sırasında gerçekleşmez. Sperm dişi spermatekasında biriktirilip döllenme daha sonra gerçekleşir. Türe ve tüm şartlara bağlı olmakla birlikte, bir dişi bir seferde ortalama 100-150 adet yumurta üretebilir.

Sivrisineklerin taşıdığı arbovirüsler ve parazitler, değişik konaklar arasında döngüsel olarak görülmeleri ve çeşitli çevresel, iklimsel ve ekolojik faktörlerin etkisiyle değişen epidemiyolojik yapıları nedeniyle, son yıllarda halk sağlığı üstünde büyük bir etkiye sahiptir. Türkiye'nin coğrafi konumu, iklimi ve yerleşik sivrisinek popülasyonları, hali hazırda var olan sivrisinek kaynaklı hastalıkların sayısını artırabilir. Dahası ülkeye giriş veya yeniden giriş yapacak diğer sivrisinek kaynaklı patojenlerin yayılması için de, değişen iklim koşulları ile birlikte yeni uygun habitatlar sağlayacaktır. Ülkemizde bulunan sivrisinek türlerinden virüs taşıdığı bilinenler; *Ae. aegypti, Ae. albopictus, Ae. caspius, Ae. vexans, An. claviger, Cv. modestus, Cx. perexiguus, Cx. pipiens s.s, Cx. pussilus, Cx. quinquefasciatus, Cx. theileri, Cx. torrentium, Cx. tritaeniorhynchus, Culiseta annulata* ve *Uranotenia unguiculata* olarak sıralanabilir (2, 5).

Son yıllarda yoğun olarak tespit edilen semptomatik BNVE vakaları ülkemizde sivrisinek kaynaklı hastalıkların önemli bir halk sağlığı problemi haline gelme potansiyeli olduğunu ortaya koymuş ve virüs taşıyan sivrisinek türlerinin, eksiksiz bir faunistik listesinin yapılması gerektirdiğini göstermiştir. BNV'nin başlıca vektör türleri Avrupa'da *Cx. pipiens* ve *Cx. modestus*; Asya'da *Cx. quinquefasciatus* ve *Cx. tritaeniorhyncus* olarak rapor edilmiştir (6).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BATI NİL VİRÜSÜ ENFEKSİYONU

Hastalık Etkeni

BNVE, insanlarda nörolojik hastalıklara ve ölümlere neden olabilen, insanlara sıklıkla enfekte sivrisineklerin sokması ile bulaşan viral bir hastalıktır.

Hastalık etkeni BNV'dir. BNV; insanlar, atlar, kuşlar ve vahşi hayvanlarda çeşitli nörolojik semptomlara neden olan, artropotlarla bulaştığı için arbovirüs olarak adlandırılan (Arthropod Borne) virüs grubunda yer alan bir RNA virüsüdür.

BNV, *Flaviviridae* ailesinin *Flavivirus* genusunda yer alan ortalama 40-60 nm çapında, tek sarmallı 10.000-11.000 baz içeren pozitif RNA genomuna sahip zarflı bir virüstür. BNV; *Flaviviridae* ailesinin Japon ensefaliti antijenik kompleksine aittir. Çeşitli kaynaklardan izole edilen BNV suşlarının dizi ve filogenetik analizleri, tüm dünyada 2 ana virüs genotipi ("lineage", köken) olduğuna işaret etmektedir. Bunlardan genotip 1; Avrupa, Asya, Kuzey Afrika, Amerika kıtası ve Avustralya'da saptanan izolatları (Kunjin virüsü) kapsamaktadır. Genotip 1'de sınıflandırılan izolatların farklı subtipler/varyantlar halinde dağılım göstermesi (subtip A: çoğu Avrupa, Asya ve Amerika izolatı, subtip B: Kunjin virüs, subtip C: Hindistan izolatları) dikkati çekmektedir. Genotip 2 ise klasik olarak Sahra altı Afrika ve Madagaskar'da bulunan izolatları içermektedir. Her iki genotip içerisinde düşük ve yüksek virülans gösteren izolatlar bulunmaktadır (7).

Epidemiyoloji

BNV ilk olarak 1937 yılında Uganda'da Batı Nil Bölgesinde bir kadında izole edilmiştir. Kuşlarda (kargalar ve güvercinler) ilk defa 1953 yılında Nil Deltasında tanımlanmıştır. BNV'nin 1997 yılından önce kuşlar için patojenik olmadığı bilinmekteyken, aynı dönemde İsrail'de virülansı daha fazla bir suşu, farklı türde kuşlarda ölümlere neden olmuştur (7).

İsrail ve Tunus'ta dolaşımda bulunan BNV, 1999 yılında New York'a geçiş göstermiş, ilerleyen yıllarda ABD'de yayılan büyük ve dramatik bir salgına neden olmuştur. 2000-2002 yılları arasında ABD'inde 2.359 meningoensefalit vakası ve 284 ölüm ile toplamda 4.156 BNVE rapor edilmiştir. Bu, batı yarımkürede kaydedilen en büyük arboviral ensefalit salgını olmuştur. Günümüze kadar Yunanistan, İsrail, Romanya, Rusya ve ABD büyük hastalık salgınları yaşanan ülkelerdir (8).

İnsan enfeksiyonları, dünya genelinde birçok ülkede 50 yıldan daha uzun süredir görülmektedir. Hastalık, çoğunlukla Afrika, Avrupa, Orta Doğu, Kuzey Amerika ve Batı Asya'da görülür. Avrupa Bölgesinde ve komşu ülkelerinde 2018 yılında vaka sayılarında büyük artışlar görüldüğü bildirilmektedir. İnsan ve tek tırnaklılarda tespit edilen infeksiyon sayısı bir önceki yıla göre 7,2 kat artarak 2083'e ulaşmıştır. Bu rakam önceki 7 yılın toplamından (1.832) bile daha yüksektir (9).

ECDC'nin raporuna göre; 2018 yılında Avrupa Birliği ülkelerinde 1.503 insan olgusu (İtalya 576, Yunanistan 311, Romanya 277, Macaristan 215, diğer 124) tespit edilmiştir. Avrupa Birliğine komşu ülkelerden bildirilen olgu sayısı ise 583'e ulaşmıştır (Sırbistan 415, İsrail 128, Türkiye 26, Kosova 14).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tüm olgular arasında 181 kişi hayatını kaybederken (Yunanistan 47, İtalya 46, Romanya 43, Sırbistan 35, diğer 10), Türkiye'den üç olgu ölümle sonuçlanmıştır. Ülkemizde 2018 yılında hastalık bildirilen bölgelerden üçünde insanda hastalık tespiti ilk defa yapılmıştır (9).

Ülkemizde insan arbovirüs enfeksiyonlarına ilişkin ilk çalışma, 1964 yılında Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsünden Heperkan ve Arı ile John Hopkins üniversitesinin ortaklaşa olarak yaptığı çalışmadır. İzmir, Erzurum, Adana ve Diyarbakır illerinde alınan toplam 559 serum örneğinde hemaglütinasyon inhibisyon yöntemiyle antikor araştırılmış ve sonuçta BNV veya buna yakın bir virüsle meydana gelen bir hastalığın ülkemizde de var olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada ayrıca yaşın ilerlemesiyle seropozitifliğin arttığı ve vakaların tanımlamasının yapılabilmesi için hastalığın bildirimi zorunlu hastalıklar arasına alınmasının uygun olacağı da vurgulanmıştır. Daha sonra 1966 yılında Serter F. tarafından İzmir ve civarından Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları kliniğine menengial bulgularla getirilen hastaların 1/3'ünün viral olduğu ve bunların çoğunluğunun da Arbovirüsler tarafından oluşturulduğu klinik ve laboratuvar kanıtlarıyla bildirilmiştir. Ankara ve Hatay illerinde 1971 yılında yapılan çalışmada, koyunların BNV'ye karşı nötralizan antikor varlığı tespit edilmiştir.. Ege bölgesinde 1980 yılında yürütülen bir çalışmada 1.074 kişinin %29,1'inde BNV antikorları saptanmış, bu sonucun %74'lük bir bölümü de nötralizasyon testi ile doğrulanmıştır. Güneydoğu Anadolu'da 2007 yılında Şanlıurfa ve Siverek bölgelerinde %9,4 oranında BNV nötralizan antikor varlığı gösterilmiştir. Kuzey ve Orta Anadolu bölgesinde kan donörlerinde yapılan bir seroprevalans çalışmasında ise Ankara, Konya, Yozgat ve Sivas illerinde yaşayan sağlıklı kan donörlerinin %0,56'sında BNV nötralizan antikorları varlığı gözlenmiştir (10).

Serolojik çalışmalar BNV maruziyetinin ülkemizde uzun bir süredir var olduğunu göstermesine karşın, tanısı kesinleşmiş vaka sayıları görece kısıtlı sayıdadır ve çoğunlukla BNV'ye bağlı merkezi sinir sistemi enfeksiyonları şeklindedir. Sporadik vakalar şeklinde rapor edilmiş vakalar 2009 yılında saptanmaya başlanmış; 2010 yılında Manisa Devlet Hastanesinden nedeni bilinmeyen şüpheli viral hastalık olarak bildirimi yapılması üzerine güncel hale gelmiştir. Laboratuvar ile BNVE tanısının kesinleşmesinden sonra vaka tanımları hazırlanmış ve 2011 yılında 02 Nisan 2011 Tarihli ve 27893 Sayılı Resmi Gazete yayımlanan Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik ile Bildirimi Zorunlu Hastalıklar listesine eklenmiştir. Salgın bölgeleri başlıca kuş göç yolları üzerinde yer almaktadır. Hastalık genelde mevsimsel özellik göstermekte olup yaz boyunca ve sonbaharın erken dönemlerinde görülür.

Ülkemizde hayvanlarla ilgili son bildirim Bursa ili Karacabey ilçesinden gelmiştir. 44 baş tek tırnaklı hayvanın bulunduğu bir epidemiyolojik ünitede 03.10.2018 tarihinde hastalık belirtileri gösterip daha sonra ölen bir atın iç organlarından yapılan analizlerde 18.10.2018 tarihinde BNV pozitifliği tespit edilmiştir.

Virüsün Yaşam Döngüsü ve Bulaşma

Virüsün doğadaki devamını kuşlar ve ornitofilik sivrisinekler arasında gerçekleşen bir döngü sağlamaktadır. Kuşlar virüsün primer konağı olup, yüksek viremi düzeyi uzun süre korunmasına karşın enfeksiyon sıklıkla asemptomatik seyretmektedir. Kuşlardaki viremi dönemi sivrisineklerin virüsü almasında kritik bir öneme sahiptir. Sivrisinekler, viremi döneminin birkaç gün sürdüğü enfekte kuşlardan beslenmeleri esnasında enfekte olurlar. Virüs, sivrisineklerin tükrük bezlerine yerleşir ve ardından insanlara ve atlara sivrisineklerin sokmasıyla bulaşır. İnsanlar ve atlar gibi diğer omurgalılarda vireminin düşük ve kısa süreli seyretmesi sonucu bu canlılar son konak (dead-end host) kabul edilmektedir. BNVE en sık olarak insanlar ve atlarda saptanmaktadır. Ek olarak diğer memeliler (köpek, kedi, ayı, domuz, geyik, rakun, tavşan vb.), amfibianlar ve sürüngenler (kurbağa, timsah), rodentler ve ya-

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

rasalarda da BNVE saptanmıştır. Bunların çoğunun, virüsün yaşam döngüsüne etkilerinin sınırlı olduğu düşünülmesine rağmen, sürüngenlerin uzun süreli viremi oluşturarak virüsün kış aylarında hayatta kalmasını sağlayarak amplifikasyona katkısı bulunması muhtemeldir (11).

BNV için esas bulaşma yolu enfekte sivrisinek sokmalarıdır. Virüs kırkın üzerinde sivrisinek türünden izole edilmiş olmasına rağmen hepsinin bulaştaki rolleri kesin değildir. Avrupa'da 4, Afrika ve Amerika'da 11 farklı sivrisinek cinsinden (*Culex*, *Ochlerotatus*, *Aedes*, *Anopheles*, *Coquilletidia*, *Aedemomyia*, *Mansonia*, *Mimomyia*, *Psorophora*, *Culiseta* ve *Uranoteania*) ve Akdeniz bölgesinde (İsrail, Mısır ve Cezayir'de) çoğunlukla *Culex* cinsi (*Cx. antennatus*, *Cx. univittatus* ve *Cx. pipiens*) sivrisineklerden virüs izole edilmiştir. *Culex* cinsi sivrisineklerin, virüsün yayılmasındaki en etkin vektör olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu cins sivrisineklerde virüsün doğal ve deneysel olarak vertikal geçişi gösterilmiştir (11).

Kanatlılar, BNV için en önemli rezervuardır ve yüksek düzeyde viremi oluşturur. Enfeksiyonun enzootik olduğu eski dünyada kanatlılarlarda BNVE belirgin bir semptom ya da mortalite oluşturmaz. Buna karşın BNVE İsrail ve Amerika kıtasında, karga ailesinde (*Corvidae*) sınıflandırılan türler başta olmak üzere kanatlılarda önemli düzeyde mortalite ile seyretmiş, çevrede toplu kuş ölümlerinin gözlenmesinin bölgesel virüs aktivitesine işaret ettiği saptanmıştır. Virüsün kanatlılara bulaşması en belirgin olarak vektör sivrisinekler aracılığıyla gerçekleşir. Buna ek olarak, oral ve fekal-oral yolun da virüsün dağılımına katkıda bulunduğunu gösteren kanıtlar vardır. Epidemiyolojik ve filogenetik veriler, virüsün eski dünyada farklı bölgeler arasındaki dağılımında göçmen kuşların etkili olduğuna işaret etmektedir. Göçmen olmayan, ancak belirli bir bölgede yaşayan kuş türlerinin ise, bölgesel BNV aktivitesinin sürdürülmesi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (11).

Klinik Tablolar

Serolojik çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda, BNV ile enfekte olan vakaların yaklaşık %80'inin asemptomatik seyrettiği, %20'sinde ise semptomatik enfeksiyon geliştiği söylenebilir. Semptomatik vakaların yaklaşık %90'ında Batı Nil Ateşi gelişirken, %10'unda sinir sistemi tutulumu ile giden Batı Nil Nöro-İnvazif Hastalığı (BNNI) gelişmektedir. BNNI'nın %65'i ensefalit, %30'u menenjit ve geri kalan %5-30'luk kesimi ise akut flask paralizi (AFP) ile seyreder. Yani toplam BNV ile enfekte kişilerin %1'den azında sinir sistemi tutulumu olacağı söylenebilir. Nörolojik hastalık ve ölüm yaşlı hastalarda daha sık görülmektedir (12).

BNV'nin inkübasyon süresi 3-14 gündür. Ani başlayan ateş ile birlikte baş ağrısı, halsizlik, retroorbital ağrı, kas ağrıları, gastrointestinal semptomlar (bulantı-kusma, karın ağrısı ve ishal) ve döküntü görülür. Ateş genellikle çok yüksek seyreder. Daha şiddetli vakalarda baş ağrısı ile birlikte görülen yüksek ateş, halsizlik, boyunu dik tutamama, uyuşukluk, zihinsel karışıklık, koma, kas titremeleri, konvulsiyonlar ve paralizi gelişebilir. Baş ağrısı, BNVE için çoğu zaman önde gelen bulgu olabilir. BNVE menenjiti genellikle ateş, baş ağrısı ve ense sertliğine yol açar. Bilinç değişikliği fazla görülmez, olduğunda da ılımlıdır, bazen letarjiyle, nadiren konfüzyon veya komayla sonuçlanabilir. Santral Sinir Sistemi tutulumu olduğunda baş ağrısından aseptik menenjit ve ensefalite kadar değişen klinik tablolar görülebilir. Genellikle diğer benzeri viral sendromlardan ayırt edilemez (13).

Ayırıcı Tanı

Ayırıcı tanısında; viral ensefalitler (HSV, enterovirüs), flaviviral ensefalitler (Japon ensefaliti, Tick-borne ensefalit, St. Louis ensefaliti), bakteriyel, kriptokokal, tüberküloz menenjitler, DENVE, Chikugunya Ateşi ve ZVH, Sarı Humma, sıtma, beyin tümörü, beyin absesi, Gullain–Barre Sendromu, lyme hastalığı yer alır (13).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Laboratuvar Tanısı

BNV, Flavivirüs ailesindeki diğer virüslerle %70 üzerinde sıklıkla antijenik yakınlık gösterir ve çapraz reaksiyon verebilir. Bu nedenle diğer virüslerden ayırım için plak redüksiyon nötralizasyon testi (PRNT) ve özellikle BNV spesifik RNA sekanslarının kullanıldığı polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) gibi spesifik testler kullanılır. Hastalığın viremi dönemi kısa olduğundan daha çok antikor tayini ile tanı konulmaktadır. Serolojik tanı ELISA ve IFA ile kalitatif olarak değerlendirilir (13,14).

Enfeksiyonun akut döneminde serum veya BOS örneklerinde PCR ile virüs tanımlanması ve doku örneklerinde (yaşayan vakalarda karaciğer, ölen vakalarda ise karaciğer, beyin ve medulla spinalis) virüs izolasyonu kesin tanı koydurucudur. Biyopsi veya postmortem örnekler formalin içinde gönderilir.

Laboratuvara gönderilecek klinik örnekler:

- Serolojik inceleme için- serum, BOS

- Viral kültür ve nükleik asit saptama testleri için- kan, BOS, idrar örnekleri gönderilir.

Klinik örneklerin alınma zamanı:

Seroloji, BNVE tanısında önceliklidir. Serum, idrar ve BOS örneği şikâyetler başladıktan sonraki 8-21 gün arasında alınır. Konvalesan faz serum örneği, ilk örneğin alınmasından en erken 7-10 gün sonra alınmalıdır. İlk serum numunesinde IgM antikor testlerinde "Aradeğer/Pozitif" sonuç tespit edilen vakalar için; konvalesan dönem serum örneklerinin değerlendirilmesi amacıyla ilk numune gönderiminden 7-10 gün sonra ikinci serum numunesi gönderilir.

Viral kültür ve nükleik asit saptama testleri için BOS ve kan, şikâyetler başladıktan sonraki ilk birkaç gün (mümkünse virüse maruziyetin ilk 7 günü) içinde alınmalıdır. Çünkü viremi erken dönemde ve kısa sürelidir; immün yanıtın ortaya çıkmasıyla birlikte azalarak ortadan kalkar; bu örneklerin tanı etkinliği kaybolur.

Hastalıktan şüphelenilen vakaların laboratuvar doğrulaması, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM) Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı Ulusal Arbovirüs ve Viral Zoonotik Hastalıklar Laboratuvarı'nda yapılmaktadır. Örneklerin alınması ve gönderilmesi için mutlaka İl Sağlık Müdürlüğü ile irtibata geçilmelidir. Bu süreçte, laboratuvar da aranmalı ve örnek gönderileceğine dair bilgilendirilmelidir. Alınan klinik örnekler İl Sağlık Müdürlüğü aracılığıyla "Batı Nil Virüsü Laboratuvar İstem Formu" ile referans laboratuvarına gönderilir (14).

Ülkemizde atlardan ve diğer hayvanlardan BNVE şüpheli vakaların laboratuvar konfirmasyonları Tarım ve Orman Bakanlığı ulusal referans laboratuvarı olan Etlik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Virolojik Teşhis Laboratuvarı tarafından yapılmaktadır.

Tedavi

BNVE'nin bilinen bir tedavisi yoktur ve tedavide kullanımı önerilen spesifik bir antiviral bulunmamaktadır. Bu nedenle enfeksiyonun tedavisi öncelikle destek tedavisi şeklinde olmalıdır. Şiddetli vakalarda sıklıkla hastaneye yatışı gerekir ve destek tedavisi, IV sıvı verilmesi, solunum desteği ve sekonder enfeksiyon gelişmesinin önlenmesi temel yapılacak uygulamalardır (13).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Hastaneye yatırılan hastalarda öneriler:

- Sıvı-elektrolit dengesinin sağlanması için IV sıvı,
- Solunum yetmezliğinde ventilatör desteği,
- Serebral ödem takibi,
- Konvülsiyonlar açısından takip ve gerekirse tedavi,
- Duyu kaybının eşlik ettiği veya etmediği motor paralizi açısından değerlendirme yapılması.

Nöroinvazif BNVE vakalarının nöroloji, enfeksiyon hastalıkları, yoğun bakım uzmanları ve gerekli durumlarda psikiyatristler ile birlikte izlenmesi önerilmektedir. Yaşlılar, çocuklar, hamileler ve HIV/AIDS hastaları gibi bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde hastalık ciddi seyredebileceği ve sinir sistemi enfeksiyonuna yola açabileceğinden bu gruptaki hastalarda daha yakından takip gereklidir (13).

Bildirim ve Sürveyans

Hastalık, ülkemizde C grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Batı Nil Virüsü Enfeksiyonu vaka tanımı:

Klinik tanımlama

Genellikle ateş veya ateş öyküsü ile birlikte, başka bir nedenle açıklanamayan aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunması:

1. Ensefalit
2. Menenjit
3. Akut flask paralizi
4. Myelit
5. Diğer akut santral veya periferal nörolojik disfonksiyon

Epidemiyolojik Kriterler

1. İnsandan insana bulaş (vertikal bulaş, kan transfüzyonu, transplantasyon, anne sütünden bulaş)

2. Hayvandan insana bulaş (hastalığın endemik olduğu bölgelere seyahat eden veya bu bölgede yaşayan kişilerde sivrisinek ısırığı öyküsü)

Laboratuvar Kriterleri

Destekleyici Laboratuvar Kriterleri

1. Serumda BNV özgül IgM antikor cevabının saptanması (Antikorlar arası çapraz reaksiyon olduğu için tek başına antikor cevabı şüpheli karşılanmalıdır)

2. İdrarda BNV nükleik asidinin saptanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulayıcı Laboratuvar Kriterleri

1. Kanda veya BOS'ta BNV izolasyonu

2. Kanda veya BOS'ta BNV nükleik asidinin saptanması

3. BOS'ta BNV özgül IgM antikor cevabının saptanması

4. Serumda BNV yüksek IgM titresi ve BNV IgG tespiti ve IgM ve IgG'nin nötralizasyonla doğrulanması

[NOT: Laboratuvar sonuçları, diğer flavivirüs ve arbovirüs ailesi içerisinde yer alan etkenlerle enfeksiyon ve aşılanma olasılıkları göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. Bu koşullarda antikora dayalı testlerde antijenik benzerliğe bağlı yalancı pozitiflikler saptanabilmektedir.]

Vaka sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır

Olası Vaka:

1. Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka

2. Klinik tanımlamaya uyan ve destekleyici laboratuvar kriterlerinden en az birini sağlayan vaka

Kesin Vaka:

1. Doğrulayıcı laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka

2. Klinik tanımlamaya uyan ve doğrulayıcı laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ZİKA VİRÜS HASTALIĞI

Hastalık Etkeni

ZVH *Flavivirus* grubundan bir RNA virüsü olan Zika Virüsün (ZIKV) neden olduğu ve insanlara etkeni taşıyan *Aedes* cinsi (*Ae. aegypti* ve *Ae. albopictus*) sivrisineklerin sokmasıyla bulaşan bir hastalıktır. Virüs zarflı ikozahedral kapsid yapısında, pozitif polariteli tek iplikçikli bir RNA virüsüdür. ZIKV ilk kez 1947'de Uganda'da Zika ormanında rhesus maymunlarında saptanmış; ardından 1948'de aynı ormanda sivrisineklerden ve 1952'de Uganda ve Tanzanya'da insanlardan izole edilmiştir (15).

Epidemiyoloji

Afrika ve Güneydoğu Asya'da 1960 - 1980 yılları arasında tipik olarak hafif bulgular ile seyreden insan enfeksiyonları bildirilmiş olmakla beraber ilk büyük salgın 2007'de Pasifik bölgesindeki Yap Adasında (Mikronezya Federal Devletleri) görülmüştür. Pasifik bölgesindeki adalardaki bu salgından sonra Fransız Polinezyası'nda 2013-2014 yıllarında ZVH salgını yaşanmıştır. Fransız Polinezyası'nda DENVE epidemisiyle birlikte yaşanan bu salgında Guillain-Barre Sendromu vakalarında dikkat çekici bir şekilde artış gözlenmiştir. Brezilya'da 2015 yılının Mayıs ayında başlayan ZVH salgınında 2014'te 150 olan mikrosefalili bebek sayısı, 2015 yılında 2.400'e çıkmıştır. 2015 yılının Temmuz ayında ZIKV ve Guillain-Barre Sendromu arasındaki ilişki, aynı yılın Ekim ayında ise virüs ile mikrosefali arasındaki ilişki olduğu bildirilmiştir (16).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ); 1 Şubat 2016 tarihinde ZVH'yi uluslararası önemi haiz bir halk sağlığı acili olarak ilan etmiş, DSÖ Uluslararası Sağlık Tüzüğü Acil Durumlar Komitesi'nin 18 Kasım 2016'da gerçekleştirdiği 5. toplantısında ZIKV enfeksiyonunun önemli bir halk sağlığı sorunu olmakla birlikte küresel bir halk sağlığı tehdidi olmaktan çıktığını duyurmuştur.

Dünya Sağlık Örgütü; ZVH'nın küresel bir halk sağlığı tehdidi olmasa da halen önemli bir halk sağlığı sorunu olduğuna, hastalığın vektör sivrisinek türlerinin bulunduğu alanlara doğru coğrafi olarak yayılmaya devam ettiğine dikkat çekmektedir. Bazı ülkelerde veya bazı bölgelerde ZVH vakalarında azalma rapor edilmiş olmasına rağmen, ihtiyatlılığın yüksek kalması gerektiğini belirtmektedir. DSÖ, ilk kez Mart 2017'de ECDC ve Amerika Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) ile birlikte yürütülen bir çalışma ile virüs ve vektör mevcudiyetine göre "Zika Vir**ü**s Ülke Sınıflandırma Şeması" geliştirerek yayımlamıştır. Güncel veriler ışığında ülkelerin sınıflandırmaları düzenli olarak gözden geçirilmekte ve şema revize edilerek yayımlanmaktadır.

Bu değerlendirme sistemi hastalık bulaşının epidemiyolojisine göre ZIKV için coğrafik risk değerlendirmesini tanımlamaktadır. Bu amaçla ülkeleri/bölgeleri/alt bölgeleri sınıflandırmak için 4 kategori belirlenmiştir.

Kategori 1. Hastalığın bulaşının devam ettiği veya yeniden başladığı bölgeler.

Kategori 2. 2015 yılından önce virüsün dolaşımda olduğu kanıtlanmış bölgeler ile bulaşın yeni veya yeniden başlama aşamasında olmadığı alanlar ve bulaşın sona erdiğine dair kanıt olmayan bölgeler.

Kategori 3. Hastalık bulaşının sona erdiği ancak gelecekte bulaşma potansiyeli olan bölgeler.

Kategori 4. Etkili vektörün tespit edildiği fakat geçmişte veya günümüzde hastalık bulaşının görülmediği bölgeler.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bu sınıflama sistemine göre ülkemiz Kategori 4 içerisinde yer almaktadır. Uluslararası seyahatlerin artması ve vektörün pek çok bölgede bulunması sebebiyle ZVH'nin dünyada yayılma olasılığı bulunmaktadır. Ülkemizde şu ana kadar sadece 5 importe ZVH vakası görülmüş olmakla beraber hastalığa vektörlük eden *Aedes* türleri ülkemizde belirli bölgelerde tespit edilmiştir ve bu sivrisinek türlerinin diğer bölgelerimize de yayılma ihtimali bulunmaktadır.

Bulaşma

ZIKV'nin başlıca bulaşma yolu sivrisinekler yoluyla olmakla beraber, virüs; semen, vajinal salgılar, kan, idrar, amniyon sıvısı, BOS, anne sütü, tükürük gibi vücut sıvılarında, beyin ve spinal kordda saptanmıştır (15-17).

Sivrisinek yoluyla bulaşma: ZIKV esas olarak enfekte *Aedes* cinsi (*Ae. aegypti* ve *Ae. albopictus*) sivrisineklerin sokması sonucunda bulaşır. Bu sivrisinek türleri Sarı Humma, DENVE ve Chikungunya Ateşi hastalıklarına da vektörlük etmektedir. Viremik dönemdeki bir insandan kan emerken enfekte olan sivrisinekler diğer insanlara etkeni bulaştırmaktadır. *Aedes* türleri ülkemizde belirli bölgelerde tespit edilmiştir.

Anneden bebeğe vertikal yol ile bulaşma: ZIKV anneden bebeğe gebelik süresince geçebilir. Doğuma yakın zamanda ZIKV ile enfekte anne, virüsü doğum sırasında çocuğa geçirebilir. Ancak bu durum nadir olarak görülmektedir. Anneden çocuğa virüs geçişiyle ilgili araştırmalar devam etmektedir. Anne sütünde virüs tespit edilmesine rağmen, bugün için anne sütünden virüs geçişine bağlı hastalık bildirilmemiştir. Anne sütünün faydaları sebebiyle ZVH görülen yerlerde bile annelerin bebeklerini emzirmeleri önerilmektedir.

Cinsel temas yolu ile bulaşma: ZIKV kadın ya da erkekten partnerine ZVH semptomları olmasa bile her türlü cinsel temas yoluyla bulaşabilir. Semptomatik bireylerin bulaştırıcılığı semptomlar başlamadan önce, semptomlar sırasında ve semptomlar geriledikten sonra devam eder. Son çalışmalar ZIKV'nin semende diğer vücut sıvılarından daha uzun süre bulunduğunu göstermektedir. Zika virüs RNA'sının semptomatik ve asemptomatik erkekte ne kadar süre kaldığı ile ilgili kesin veri yoktur. Semptomatik ve asemptomatik bireylerde genital salgılarla atılan virüs miktarını, süresini ya da özelliğini belirlemek üzere klinik çalışmalar devam etmektedir. Erkekler için korunulması gereken en uzun süreyle ilgili görüş birliği yoktur. Bugüne kadar yapılan araştırmalarda beş erkeğin semeninde semptom başlangıcından 90 gün sonra ZIKV RNA'sı tespit edilmiştir. Şu ana kadar araştırmalarda semende virüs tespiti ile ilgili en uzun süre 188 gün olarak bulunmuştur. Ancak ZIKV RNA'sının tespit edilmesi bulaştırıcılığı göstermemektedir. Erkek hastalardan partnerlerine cinsel yolla ZIKV geçişi daha sık saptanırken, kadınlardan cinsel yolla partnerlerine geçiş sınırlı sayıda bildirilmiştir (16).

Kan transfüzyonu yolu ile bulaşma: Brezilya'da kan transfüzyonu yolu ile geçiş bildirilen vakalar mevcuttur. Fransız Polinezyası'ndaki salgında, asemptomatik kan donörlerinin %2,8'i ZIKV pozitif bulunmuştur.

Diğer bulaşma yolları: **Sık görülen yolların dışında** bulaşma şeklinin tam olarak anlaşılamadığı vakalar da mevcuttur. Ekim 2016'da Meksika'dan bildirilen bir olgu sunumunda ZIKV nedeniyle ex olan bir vakaya eldivensiz temas eden bir kişiye bulaşma bildirilmiştir. Bulaşma olan vakanın; ZIKV endemik bölgeye seyahat, seyahat eden kişi ile cinsel temas, kan transfüzyonu ve sivrisinek sokması öyküsünün olmadığı belirtilmiştir. Hayvan (maymun) ısırığı, laboratuvarda temas veya laboratuvar kazası diğer olası bulaşma yollarıdır (17).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Klinik Tablolar

ZVH çoğunlukla asemptomatik olarak seyretmektedir. Enfekte kişilerin %20'sinde semptomlar ortaya çıkmaktadır. ZVH'nın en yaygın semptomları, hafif ateş, döküntü, konjonktivit, kas ve eklem ağrısı, halsizlik veya baş ağrısıdır. Belirti ve bulgular genellikle 2-7 gün sürer (17).

İnkübasyon süresi kesin olarak bilinmemekle birlikte 3-14 gün olarak kabul edilir. İnsanlar genellikle hastaneye yatacak kadar ağır hasta olmazlar. Viremi başlangıç semptomlarından sonra genellikle 1 hafta devam eder. Fakat bazı hastalarda daha uzun sürebilir. ZVH'da ölüm çok nadir görülmektedir. ZIKV'ün sinir dokusuna tropizm gösterdiği invitro ve invivo çalışmalarla gösterilmiştir. Konjenital mikrosefali, bebeklerde sinir sistemi ile ilgili gelişimsel bozukluklar, Guillain-Barre Sendromu, ensefalomiyelit ve menenjitle ilişkisi virüsün bu özelliğinden kaynaklanır (17).

Tanı

ZIKV'ün spesifik bir laboratuvar bulgusu yoktur. Hafif lökopeni ve trombositopeni, serum laktat dehidrogenaz, gama glutamil transferaz ve akut faz reaktanlarında hafif artış görülür.

Teşhis genellikle serum, tam kan veya idrarda virüs nükleik asidi veya serumda virüse spesifik IgM ve nötralizan antikorların saptanmasıyla konur. Eşleştirilmiş serum ve idrar örnekleri ZIKV için birincil teşhis örnekleridir. Plazma, tam kan, BOS ve amniyotik sıvı gibi diğer örnek türleri de değerlendirilebilir. Serum ve idrar dışında kalan örnek türlerinde yapılan tüm tanı testleri için, örneklerin NAT ve/veya IgM (seroloji) testinin yapılması için serum örneği ile birlikte alınması önerilmektedir (15).

Semptomların başlangıcından itibaren 2 hafta boyunca serum ve idrarda RT-PCR ile teşhis konulabilir. İlk 2 hafta içinde RT-PCR testinin negatif olması hastalığı ekarte ettirmediğinden bu durumda virüse spesifik IgM tayini yapılmalıdır. IgM pozitif saptanan hastalarda Sarı Humma ve Chikungunya Ateşi gibi enfeksiyonlarla çapraz reaksiyonu ayırt edebilmek için PRNT yapılmalıdır. Ancak PRNT'nin DENVE'nda da pozitif olabileceği unutulmamalıdır.

Semptomların başlama tarihinin üzerinden 14 günden uzun süre geçmiş ise tanı için IgM tayini ve PRNT ile doğrulama önerilmektedir (15).

Korunma ve Tedavi

ZVH'dan korunmaya yönelik uygulanabilir bir aşı ve etkene spesifik bir ilaç bulunmamaktadır. Tedavinin esasını semptomatik tedavi oluşturmaktadır. Hastaların istirahat etmeleri ve dehidratasyonu önlemek için bol sıvı almaları önerilir. Ağrı kesici ve ateş düşürücü olarak asetaminofen kullanılabilir. Aspirin çocuklarda Reye Sendromuna neden olabileceğinden ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar olası DENVE varlığında kanama riskini artırabileceğinden kullanılmamalıdır (17).

- ZVH olanlar başka bir hastalık veya ilaç kullanma durumlarını mutlaka doktorlarına danışmalıdır.
- ZVH'ye yakalanan kişiler hastalığı bir başkasına bulaştırmamak için hastalık belirtilerinin görüldüğü ilk hafta boyunca sivrisinek sokmalarından mutlaka korunmalıdırlar.
- ZVH'nın endemik olduğu bölgelere gerçekleştirdiği seyahatten dönen asemptomatik kişiler dönüşlerinden sonraki üç hafta boyunca (viremik olabileceklerinden) sivrisinek sokmalarından mutlaka korunmalıdırlar (18).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bildirim ve Sürveyans

Hastalık, ülkemizde C grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Zika Virüs Hastalığı vaka tanımı:

Klinik tanımlama

Cilt döküntüsü ve/veya ateş ile birlikte, aşağıdaki kriterlerden en az birinin bulunması;

1. Artralji/artrit

2. Myalji

3. Konjonktivit (Non-pürülan/hiperemi)

Epidemiyolojik kriterler

Semptomlar ortaya çıkmadan önceki 4 hafta içerisinde;

1. Endemik bölgede kalmak veya endemik bölgeye seyahatte bulunmak.

2. Hastalık konfirmasyonu sağlanmış kişiyle cinsel temas öyküsü (Bu süre altı aya kadar uzayabilmektedir).

3. Endemik bölge ziyareti olan kişiyle cinsel temas öyküsü.

4. Olası veya kesin vakadan transfüzyon veya transplantasyon öyküsü.

Laboratuvar kriterleri

Destekleyici Laboratuvar Kriteri:

Zika spesifik ELISA/IFA IgM pozitifliği tespit edilen vaka*

Doğrulayıcı Laboratuvar Kriteri:

1. Klinik örneklerden virüs izolasyonu

2. Klinik örneklerden virüs nükleik asidinin saptanması

3. Klinik örneklerden virüs antijeninin gösterilmesi

4. Serum örnek/lerinde özgül IgM tipi antikorların gösterilmesi ve plak redüksiyon nötralizasyon testi (PRNT) ile doğrulanması

5. Çift serum örneğinde etken spesifik antikor titresinde serokonversiyon veya dört kat artış saptanması.

[*NOT: Laboratuvar sonuçları, diğer flavivirüs ve arbovirüs ailesi içerisinde yer alan etkenlerle enfeksiyon ve aşılanma olasılıkları göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. Bu koşullarda antikora dayalı testlerde antijenik benzerliğe bağlı yalancı pozitiflikler saptanabilmektedir.]

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka:

Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka:

1. Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka.

2. Klinik tanımlamaya uyan ve destekleyici laboratuvar kriterini sağlayan vaka.

Kesin Vaka:

1. Doğrulayıcı laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka.

2. Klinik tanımlamaya uyan ve doğrulayıcı laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka.

Konjenital Zika Virüs Hastalığı vaka tanımı:

Klinik tanımlama

Yenidoğan veya fetüste, mikrosefali veya intrakraniyal kalsifikasyonlar veya santral sinir sistem anomalilerinin bulunması

Laboratuvar Kriteri

1. Klinik örnekte Zika virüsü viral nükleik asitinin tespit edilmesi,

2. Klinik örnekte Zika virüsü viral antijeninin tespit edilmesi,

3. Klinik örnekte Zika virüsünün izolasyonu

4. Serum, BOS veya amniyotik sıvıda Zika spesifik Ig M antikorlarının tespit edilmesi.

Epidemiyolojik Kriter

1. Annede gebelik esnasında, konfirme edilmiş Zika virüs enfeksiyonu varlığı.

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır

Olası Vaka: Epidemiyolojik ilişki ile birlikte klinik kriteri karşılayan yenidoğan veya fetüs.

Kesin Vaka: Klinik ve laboratuvar kriterlerini karşılayan yenidoğan veya fetüs.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

DENGUE VİRÜSÜ ENFEKSİYONU

Hastalık Etkeni

Dengue virüsü (DENV) *Flaviviridae* ailesinden *Flavivirus* cinsine ait, küçük, zarflı, pozitif polariteli ve tek iplikçikli bir RNA virüsüdür. DENV'nin antijenik olarak benzer fakat birbirinden farklı 4 serotipi bulunmaktadır. Bu serotiplerin hepsi insanda hastalık yapabilir. Oluşan uzun süreli bağışıklık serotipe özgüdür. Enfeksiyon sonrasında, zaman içerisinde diğer serotiplere karşı koruyuculuk azaldığından sekonder enfeksiyonlar gelişebilir. Ağır seyirli hastalık formu olan Dengue Hemorajik Ateşi en sık Serotip-2 ile gelişmektedir. Serotipler içerisinde virülansı daha yüksek olan ve daha ağır hastalık yapan genotipler bulunur (19).

Virüs *Aedes* cinsi sivrisinekler tarafından insana bulaştırılır. Vücuda giren virüs ilk günlerde ciltte fibroblastlar ve Langerhans hücrelerinde çoğalır. Yaklaşık 3-6 gün sonra viremi başlar ve 3-7 gün devam eder. Virüs kanda semptomlar başlamadan önceki 6-18 saat içinde ve ateş düşene kadar gösterilebilir. Kanda monositler ve diğer mononükleer hücreler enfekte olurken virüs retiküloendotelyal sistem organlarına da yayılır (20).

Virüse karşı hem doğal hem kazanılmış bağışıklık sisteminin devrede olduğu bir bağışıklık yanıtı gelişir. Özellikle hızla artan interferonların (IFN-alfa ön planda) etkisi ile enfeksiyon sınırlanırken bir yandan da nötralizan antikorlar oluşur. Antikorların DENV'yi nasıl nötralize ettiği tam olarak anlaşılamamış olmakla birlikte virüsün hücrelere tutunmasını sağlayan ve patogenezde çok kritik etkisi olan "majör zarf (E) glikoproteini" önemli bir hedeftir. Bunun dışında prekürsör membran (pre-M) proteini ve yapısal olmayan protein1 (NS1) antikorların hedeflediği diğer viral yapılardır. Çelişkili bir durum olarak virüsün antikorlarla kaplanması yüzeyinde immünglobulin reseptörleri bulunan hücrelerin daha fazla enfekte olmasına neden olabilmektedir. "Enfeksiyonda antikor aracılı ağırlaşma" (antibody dependent enhancement of infection) denilen bu durum, yüzeylerinde çok sayıda Ig reseptörü bulunan ve virüsün hedef hücrelerinden olan monositlerin enfeksiyonunu artırmaktadır. Sekonder infeksiyonların primer enfeksiyona kıyasla daha ağır seyretme nedeninin de bu durum olduğu düşünülmektedir (20).

Epidemiyoloji

DENVE'na dair ilk bulgular 200 yıl öncesine kadar dayanmaktadır. Ancak hastalık özellikle II. Dünya Savaşı sonrasında geniş bir coğrafyada etkisini artırarak önem kazanmıştır. DENVE dünya genelindeki en yaygın arboviral hastalıktır. Yaklaşık 2.5 milyar insan hastalık açısından riskli bölgelerde yaşamakta ve her yıl 400 milyon'a yakın sayıda kişinin enfekte olduğu, 100 milyon klinik enfeksiyon, 500.000 Dengue Hemorajik Ateşi ve çoğu çocuk olmak üzere 22.000 ölüm görüldüğü tahmin edilmektedir (21).

Enfeksiyonun bulaşma döngüsü *Aedes* cinsi sivrisinekler ve insanlar arasındadır. Asya ve Afrika'da diğer primatlar ve sivrisinekler arasında virüs bulaşı olduğu gösterilmişse de bunun insan enfeksiyonları için önemli bir rezervuar olmadığı düşünülmektedir. Virüs taşıyan *Aedes* cinsi dişi sivrisinek tarafından enfekte edilen insanlarda 3-6 gün sonra başlayan viremi ateşin düştüğü güne (3-7 gün) kadar devam eder. Viremik insanlardan kan emen sivrisinekler virüsü aldıktan 8-12 gün sonra bulaştırıcı hale gelirler ve yaşamları boyunca bulaştırıcı kalırlar (19-21).

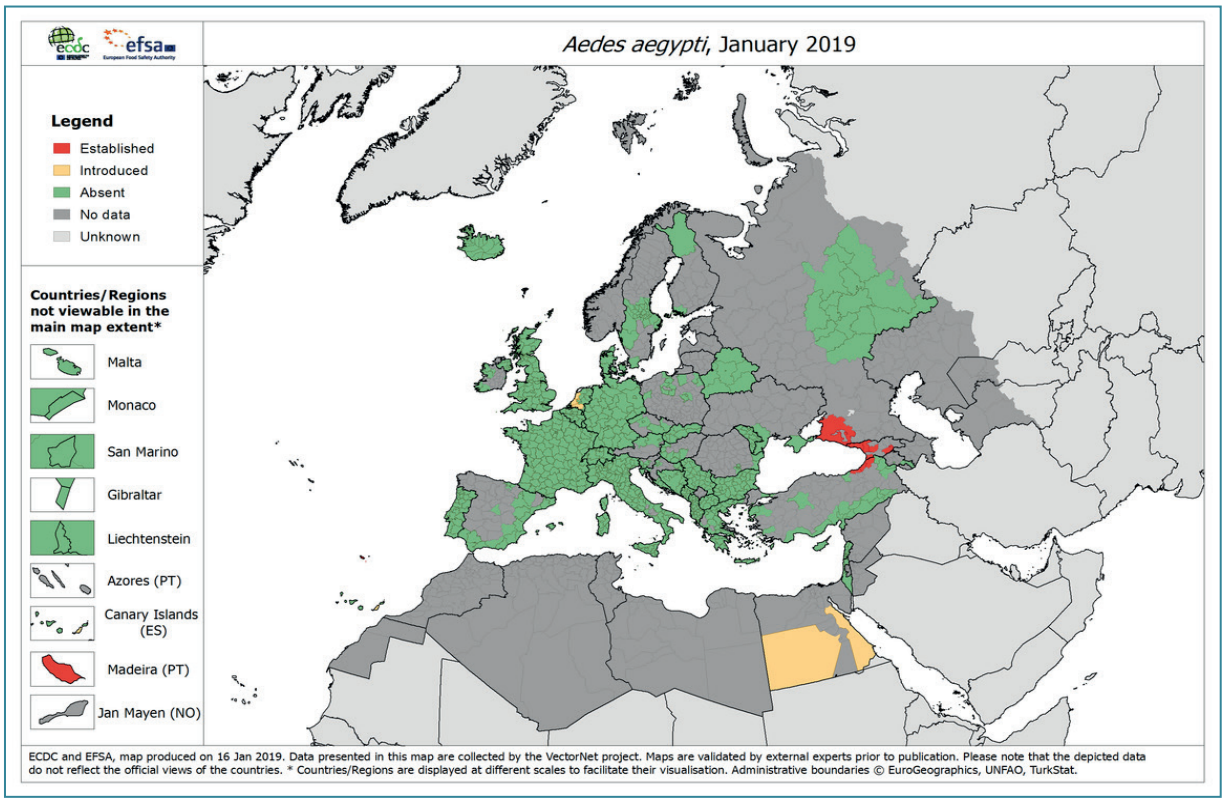
Aedes cinsi (özellikle *Ae. aegypti*) sivrisinekler insan yerleşimlerine yakın yaşarlar, doğal veya insanların oluşturduğu küçük su birikintilerinde çoğalabilirler. Gündüz beslenirler ve beslenme sırasında rahatsız edildiklerinde hemen ayrılarak başka bir kişiden beslenmeye devam edebilirler. Böylelikle virüs taşıyan bir

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

sivrisinek tek beslenme periyodunda birden fazla kişiyi enfekte edebilir. Bu nedenle hasta kişiyle aynı evde yaşayan özellikle kadın ve çocuklar risk altındadırlar. *Ae. aegypti* 45° Kuzey ve 35° Güney enlemleri arasındaki tropikal ve subtropikal bölgelerde yaygın olarak bulunur. DENVE buna paralel olarak Güneydoğu Asya Pasifik, Karayipler ve Latin Amerika'da yüzden fazla ülkede görülmektedir.

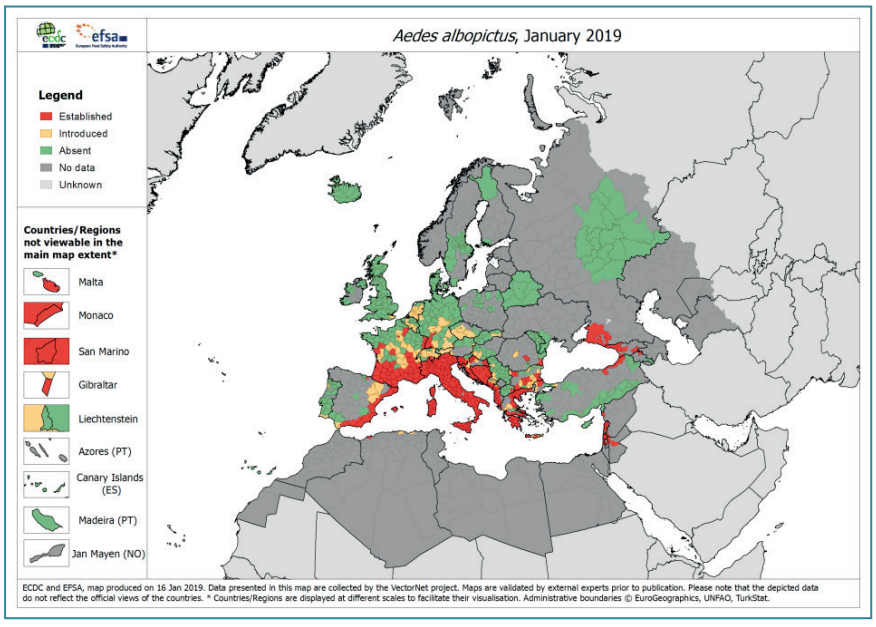


Şekil 24. Dünya genelinde Dengue Virüs Enfeksiyonu'nun görüldüğü bölgeler (CDC)



Şekil 25. *Ae. aegypti*'nin Avrupa Bölgesi'ndeki dağılımı (ECDC)

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 26. *Ae. albopictus*'un Avrupa Bölgesi'ndeki dağılımı (ECDC)

Hastalığı taşıma kapasitesi olan bir diğer *Aede*s cinsi sivrisinek olan *Ae. albopictus*, soğuğa daha dayanıklı olduğu için daha geniş bir coğrafyaya yayılmıştır. Ancak *Ae. aegypti*'ye kıyasla insanlardan daha az sıklıkta beslendiği için DENV bulaşında daha az önemlidir. Nitekim *Ae. aegypti*'nin bulunmadığı *Ae. albopictus* 'un yaşadığı coğrafyalarda endemik bulaşma veya büyük salgınlar görülmemektedir. Ancak her iki tür aynı zamanda Chikungunya virüs taşıyıcısı olabildiği için Dengue ile Chikungunya birlikteliği sıktır.

Dünya genelinde son 10 yıllar içerisinde DENVE'nun sıklığının arttığı ve etkilediği coğrafyanın giderek genişlediği görülmektedir. Bunda özellikle insan aktivitelerinin belirleyici olduğu pek çok faktör sorumludur: Artan insan nüfusu, kalabalık ve sağlıksız yaşam ortamları, artan seyahat olanakları nedeniyle sivrisinek ve insanların (dolayısıyla virüsün) kolayca yer değiştirmesi, sivrisineklerle mücadelenin yeterince yapılamaması, iklim değişikliklerinin sivrisineklerin doğal ortamlarında ve yaşam döngülerinde neden olduğu değişimler vb. (21).

Bulaşma

DENV sivrisinekler dışında viremik kişilerin kan ve kanlı vücut sıvılarıyla temas sonucunda ve perinatal dönemde vertikal yolla bulaşabildiği gibi emzirmeyle de bulaşmaktadır. Gebelik ağır infeksiyon için bir risk faktörü değildir (19).

Klinik Tablolar

DENVE asemptomatik olabileceği gibi şok tablosu ile ölüme neden olacak kadar ağır da seyredebilir. Hastalığın seyrini belirleyen en önemli faktörler; viral faktörler (DENV-2 daha ağır seyreder), daha önceden virüsle karşılaşmış olma (sekonder enfeksiyonlar daha ağır seyreder), küçük yaş (11 yaş altında ve özellikle hayatın ilk iki yılında ağır seyreder), beslenme durumu (hastalık malnütre çocuklarda zayıf immünolojik yanıt nedeniyle hafif seyretmektedir) ve genetik faktörlerdir (beyaz ırkta siyahlardan ağır seyreder) (19).

Dünya Sağlık Örgütü 1997 yılında yayınladığı ve 2009 yılında revize ettiği tanı şemalarında DENVE'nunu klinik olarak üç gruba ayırmıştır (22):

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Uyarıcı bulgular olmayan Dengue: Endemik bölgeye seyahat eden veya yaşayan birisinde ateşle birlikte aşağıdaki bulgulardan ikisinin olması:

- Bulantı-kusma
- Döküntü
- Baş ağrısı, göz küresinde ağrı, kas ve eklem ağrıları
- Lökopeni
- Pozitif turnike testi (tansiyon aleti sistol-diyastol arasında 5 dakika şişirilmiş tutulduktan sonra ön kolda 2,5 cm^2'lik alanda 10'dan fazla peteşi oluşması)

Uyarıcı bulgular olan Dengue: Yukarıdaki bulgulara ek olarak aşağıdaki bulgulardan herhangi birinin olması:

- Karın ağrısı veya hassasiyet
- Geçmeyen kusma
- Sıvı birikimi (ascit, plevral efüzyon)
- Mukozal kanama
- Letarji veya huzursuzluk
- 2 santimetreyi geçen hepatomegali
- Hematokritte hızlı artış ve trombositlerde düşme

Ağır Dengue: Aşağıdakilerden en az birinin olduğu Dengue Virüs Enfeksiyonu:

- Şok veya solunum sıkıntısına neden olan plazma kaçak sendromu.
- Ağır kanamalar (klinisyen tarafından ağır olarak tanımlanmış)
- Ağır organ tutulumu (AST ve ALT'de yükseklik >1000 IU/L, bilinç değişikliği veya diğer organ yetmezlikleri)

DENVE'nun inkübasyon süresi 3-14 gün (ortalama 4-7 gün)dür. İnkübasyon süresi semptomların ortaya çıkması ile sona erer. Klinik enfeksiyon üç aşamalıdır: Ateşli dönem, kritik dönem ve iyileşme dönemi. Uyarıcı bulgular olmayan DENVE'nde kritik dönem yoktur. Ateşli dönem, ani başlayan, genellikle 38.5°C'yi geçen ateş, yaygın kas ve eklem ağrısı, baş ağrısı, kusma ve maküler döküntü ile karakterlidir. Çoğunlukla 3-7 gün içinde komplikasyon gelişmeden iyileşir. Ateş olguların %5'inde bifazik seyir göstererek iki üç günlük ateşsiz dönemden sonra tekrar yükselebilir. Maküler veya makülopapüler tarzdaki döküntüler primer enfeksiyonda daha sık olmak üzere olguların yaklaşık yarısında ve ateşten 2-5 gün sonra yüz, karın, göğüs ve ekstremitelerde ortaya çıkar. Kaşıntılı olabilir. Gastrointestinal belirtiler (iştahsızlık, bulantı, kusma, karın ağrısı ve ishal) ve solunum semptomları (burun tıkanıklığı, boğaz ağrısı ve öksürük) ateşe eşlik edebilir (23).

Fizik muayenede konjonktuvit, yüzde şişlik, orofarenkste hiperemi, lenfadenopati, hepatomegali, ciltte makülopapüler döküntüler, peteşiler görülebilir. Turnike testi pozitif olabilir. Hastalığın özellikle 3-7 günleri arasında kapiller kaçak açısından hastalar dikkatle takip edilmelidir. Direngen kusma, artan karın ağrısı, ağrılı hepatomega-

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

li, hematokritte ani artış (bazal değerde >%20 artış olması) ile birlikte trombosit sayısında azalma, plevral efüzyon veya asit gelişmesi, mukozal kanamalar, letarji veya huzursuzluk kapiller kaçağı ve ağır seyri gösteren bulgulardır. Özellikle çocuk ve genç erişkinlerde görülen bu kritik dönem 24-48 saat kadar sürer ve organ yetmezlikleri (akut böbrek yetmezliği, nöbetler, karaciğer yetmezliği vb) ve kanamalar eklenebilir. Bu nedenle hastaların 3-7 aralığında hemodinamik açıdan yakın takibi ve olası bozukluklara hızlı müdahale şarttır (Tablo 14) (23).

Tablo 14. Dengue Virüs Enfeksiyonunda hemodinamik değerlendirme ve takip

Parametre	Stabil dolaşım	Şok*	Uzamış/Derin Şok**
Kalp Hızı	Normal	Taşikardik	Ağır taşikardi veya bradikardi
Kan Basıncı	Normal	Sistolik basınç normal diastolik yükselmiş (nabız basıncı dar) Postural Hipotansiyon	Ciddi hipotansiyon
Solunum Sayısı	Normal	Takipne	Hiperpne veya asidotik solunum (Kussmaul)
İdrar Çıkışı	Normal	Azalmış	Oligüri veya anüri
Bilinç Düzeyi	Açık	Açık	Huzursuz, endişeli
Kapiller dolum	Hızlı (<3 sn)	Uzamış (>2 sn)	Çok uzamış
Ekstremiteler	Sıcak, pembe	Soğuk	Soğuk, nemli, alacalı
Perifer Nabız	Dolgun	Zayıf	Cılız veya alınmıyor

*: Uyarıcı bulguları olan Dengue, **: Ağır Dengue

Tanı

Endemik bölgelere seyahat öyküsü olup yukarıda bahsedilen klinik bulgularla gelen hastalarda mutlaka DENVE düşünülmelidir. Ancak özellikle erken dönemde ZVH ve Chikungunya Ateşi gibi benzer hastalıklardan ayırt etmek zor olabilir. Tablo 15'te yer alan klinik bulgular bu üç hastalığı ayırt etmede faydalı olsa da kesin tanı için laboratuvar testleri gereklidir (23).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 15. Sivrisineklerin vektörlük ettiği üç önemli hastalığı ayırt etmek için klinik ipuçları

Klinik Bulgular	Zika	Dengue	Chikungunya
Ateş	++	+++	+++
Döküntü	+++	+	++
Konjonktuvit	++	-	+
Artralji	++	+	+++
Miyalji	+	++	+
Baş ağrısı	+	++	++
Hemoraji	-	++	-
Şok	-	+	_

Hastalığın birinci haftasında kanda RT-PCR ile viral nükleik asitin tespiti veya serolojik olarak virüse ait NS1 proteinin gösterilmesi ile tanı konulabilir. NS1 proteini tipik olarak hastalığın ilk 7 gününde pozitiftir ve primer infeksiyonda test duyarlılığı %90 iken sekonder infeksiyonda %60-80'dir (19, 23).

Virüse karşı oluşan IgM yapısındaki antikorlar hastalığın en erken 4. Gününden sonra tespit edilebilir. Akut ve konvalesan dönemler arasında IgM titresinde 4 kat veya fazla artış olması tanı koydurucudur. IgG yapısındaki antikorlar primer enfeksiyonda birinci haftadan sonra ve çok yavaş olarak yükselirken sekonder enfeksiyonda hastalığın 4. gününden itibaren hızla yükselirler. Bu patern primer-sekonder enfeksiyon ayrımında önemli bir ipucu olabilir. Diğer Flavivirüslere (örn. Sarı Humma) karşı aşılanan kişilerde serolojik testlerin yalancı pozitif olabileceği unutulmamalıdır (19,23).

Dokuların (özellikle karaciğer dokusunun) immünohistokimyasal incelemesi ile tanı konulabilirse de invaziv olan bu yöntem daha çok post-mortem tanı için kullanılmaktadır.

Korunma

DENVE'den korunma kişisel önlemler, sivrisinek kontrolü ve aşılanma ile sağlanabilir. Sivrisinek kontrolü için; sivrisineklerin çoğalma alanlarının (su birikintileri, loş nemli kapalı ortamlar) ortadan kaldırılması, larva kontrolü (larva yiyen su canlıları aracılığıyla biyolojik mücadele), insektisit kullanımı ve endosimbiotik mücadele (sivrisinekleri *Wolbachia* **türü bakterilerle enfekte ederek viral replikasyonun azalmasını sağlamak) yapılabilir (24).**

DENV'ye karşı aşı çalışmaları devam etmektedir. Latin Amerika ve Güneydoğu Asya'da 2015 yılında lisans alan ve 2018'de Avrupa'da kullanımı onaylanan dört valan aşı bulunmaktadır (CYD-TDV, Dengvaxia^{R}). Ancak aşının oluşturacağı antikorların uzun süreli olmaması, tıpkı doğal yolla gelişen sekonder enfeksiyonun ağır seyretmesi gibi aşılanan kişilerde primer enfeksiyonun ağır seyretmesine neden olabilir. Bu nedenle DSÖ Nisan 2018'de, aşının ancak daha önce DENVE geçirdiği gösterilen kişilere yapılmasını önermiştir (24).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

CYD-TDV aşısı Sarı humma 17D virüsü üzerine DENV'nin dört serotipine ait proteinlerin giydirilmesi ile oluşturulmuştur. Güneydoğu Asya ve Karayiplerde 16 yaş altındaki çocuklarda yapılan iki Faz III çalışmada, 0, 6 ve 12. aylarda uygulanan aşı sonrasında DENV-3 ve DENV-4'e karşı %75, DENV-1'e karşı %50, DENV-2'ye karşı %35-42 etkililik sağlandığı, hastaneye yatış gerektiren ağır enfeksiyonların sıklığının %80-95 oranında azaldığı gösterilmiştir. Aşının oldukça güvenli olduğu, aşı sonrası 25 aylık takipte gelişen enfeksiyonların DSÖ'nün endişesinin aksine ağır seyretmediği de iddia edilmektedir. Ancak 25 aylık süre antikor yanıtının azalması açısından yeterli uzunlukta olmadığından bu iddiaya dikkatli yaklaşılmalıdır (24).

Tedavi

DENV serotiplerine etkili bir antiviral ajan henüz bulunmamaktadır. Bu nedenle hastaların yakın takibi ve destek tedavisi günümüzde tek seçenektir.

Uyarıcı bulgular olmayan DENVE ayaktan oral sıvı ve parasetamol tedavisi ve kritik dönemde (3-7 gün) günlük muayene, hematokrit, trombosit sayısı takibi yapılmalıdır. Ayaktan takip edilen hastalarla aynı evi paylaşan kişilerin enfekte olmasını engellemek için hasta ve sağlıklı kişilerin cibinlik kullanması, sinek kovucu sürmeleri, ev içerisine sivrisinek girişini azaltacak önlemlerin (sineklik konması vb) alınması gereklidir.

Uyarıcı bulguları olan veya ağır DENVE olan kişiler mutlaka hastaneye yatırılmalı ve DSÖ'nün yayımladığı algoritmalar çerçevesinde tedavi edilmelidir.

DENVE tanısı veya şüphesi olan kişilere ateş düşürücü ve ağrı kesici olarak Reye Sendromu gelişme riski ve kanamayı artırma olasılığı nedeniyle kesinlikle aspirin veya non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAID) verilmemelidir (24).

Bildirim ve Sürveyans

Hastalık, ülkemizde C grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Dengue Virüs Enfeksiyonu (Dengue Ateşi, Dengue Hemorajik Ateşi) vaka tanımı:

Klinik Kriterler

Dengue virüs enfeksiyonları klinikte "Dengue Ateşi" veya "Dengue Hemorajik Ateşi" olarak görülmektedir**.**

Dengue Ateşi:

Yüksek ateş (≥38 ºC) ile birlikte aşağıdaki klinik kriterlerden en az ikisinin bulunması:

- Başağrısı
- Retro-orbital veya oküler ağrı
- Döküntü
- Lenfadenopati
- Miyalji ve artralji

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Dengue Hemorajik Ateşi:

Yüksek ateş (≥38ºC) ile birlikte aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunması:

- Plazma kaçağı bulguları (yüksek veya gittikçe artan hematokrit, plevral effüzyon ve/veya asit, dolaşım bozukluğu bulguları veya şok)
- Başka bir nedenle açıklanamayan trombositopeni
- Belirgin hemorajik bulgular
- Bilinç durumunda değişiklik
- Ciddi gastrointestinal tutulum bulguları (Persistan kusma, gittikçe artan veya şiddetli karın ağrısı, sarılık)
- Ciddi organ yetmezlikleri (akut hepatik yetmezlik, akut renal yetmezlik, kardiyomiyopati, ensefalopati veya ensefalit, vb.)

Epidemiyolojik Kriterler

Son iki hafta içinde:

1. Dengue virüs enfeksiyonu vakalarının görüldüğü bilinen/görülme olasılığı olan bölgeye seyahat öyküsünün olması

2. Dengue virüs enfeksiyonu vakalarının görüldüğü bilinen/görülme olasılığı olan bölgede sivrisinek tarafından ısırılma öyküsü

3. Olası veya kesin vakadan transfüzyon veya transplantasyon öyküsü

Laboratuvar Kriterleri

Destekleyici Laboratuvar Kriteri: Serumda özgül antikor cevabının gösterilmesi (Antikorlar arası çapraz reaksiyon olduğu için tek başına antikor cevabı şüpheli karşılanmalıdır)

Doğrulayıcı Laboratuvar Kriterleri: Klinik örneklerden;

1. Virüs izolasyonu

2. Virüs nükleik asitinin saptanması ve genotiplendirmesi

3. Virüs antijenlerinin saptanması

4. Çift serum örneğinde IgG titresinde en az dört kat artış saptanması

5. BOS'ta virüse özgül IgM'nin saptanması

[NOT: Laboratuvar sonuçları, diğer flavivirüs ve arbovirüs ailesi içerisinde yer alan etkenlerle enfeksiyon ve aşılanma olasılıkları göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. Bu koşullarda antikora dayalı testlerde antijenik benzerliğe bağlı yalancı pozitiflikler saptanabilmektedir.]

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır

Olası Vaka:

1. Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka

2. Klinik tanımlamaya uyan ve destekleyici laboratuvar kriterini sağlayan vaka

Kesin Vaka:

1. Doğrulayıcı laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka

2. Klinik tanımlamaya uyan ve doğrulayıcı laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

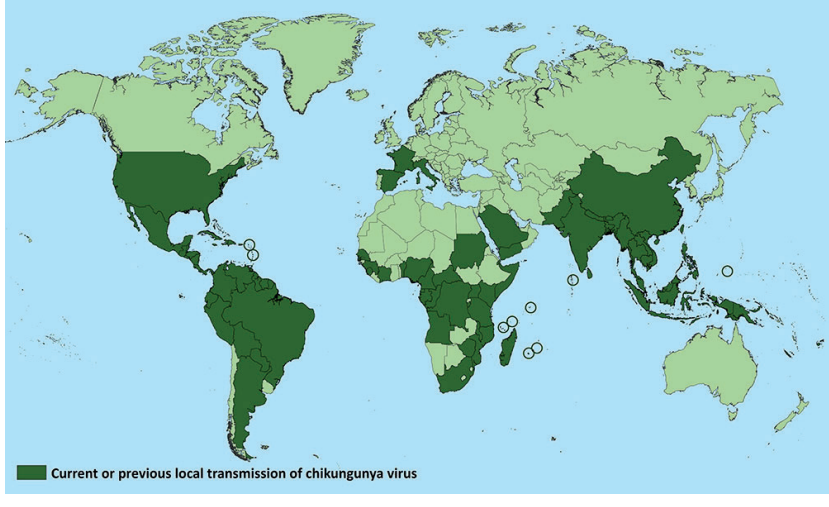
CHİKUNGUNYA ATEŞİ

Hastalık Etkeni

Chikungunya virüsü (CHİKV) *Togaviridae* ailesi içinde *alphavirus* cinsi içinde yer alan bir RNA virüsüdür. Virüs partikülü lipid zarfla çevrili bir nükleokapsidten oluşur. Viral membran üzerinde E1 ve E2 adı verilen ve 80'den fazla çıkıntı oluşumunda yer alan glikoproteinler bulunur. Bu ikisi dışında 6K proteini ve TF proteini adı verilen yapısal proteinler de patogenezde rol alırlar. 6K proteini porlar oluşturarak membran geçirgenliğini artırırken aynı zamanda kaspaz bağımlı apopitozu indükler. E1 proteini füzyonda rol alır ve hemaglütinin aktivitesine sahiptir. E2 proteini ise virüsün hücreye tutunmasını sağlar. Alfavirüsler hücre içine reseptör aracılıklı endositoz ile girer. E2'ye karşı oluşan antikorlar virüsü inaktive eder (25).

Epidemiyoloji

CHİKV *Aedes* cinsi sivrisinekler tarafından insana bulaştırılır. Viremik insanların yanı sıra özellikle Afrika'da insan dışındaki primatlar da rezervuar görevi görmektedir. İnsanların rezervuar olması kentsel alanlarda bile büyük salgınlara neden olur. 2004 yılında Kenya'da başlayıp tüm Afrika'ya yayılan salgın 500.000 kişiyi etkilemiş, Hint Okyanusu'na atlayarak 770.000 nüfuslu Reunion Adası'nda 265.000 kişinin hastalanmasına ve 237 kişinin ölümüne neden olmuştur (26).



Şekil 27. 2018 itibariyle Chikungunya Ateşi'nin görüldüğü bölgeler (CDC)

Hastalık Batı Afrika'da endemik olarak bulunur ve Afrika, Asya, Avrupa, Hint Okyanusu ve Pasifik Okyanusu'ndaki adalarda salgınlar yaparken, 2013 yılından sonra Karayipler ve ardından Amerika kıtasının tamamında hastalık görülmeye başlamıştır (Şekil 27). Dengue ve Zika virüsleri de aynı vektör ile taşındıklarından ve coğrafik dağılım bu hastalıklarınkine benzediği için koinfeksiyonlar da görülebilmektedir (26).

Ülkemizde görülen Chikungunya Ateşi hastalarının tamamı importe olgular olup 2018 yılı içerisinde bir olgu bildirilmiştir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bulaşma

Chikungunya Ateşi esas olarak *Ae. aegypti* ve *Ae. albopictus* türü sivrisineklerle bulaşmaktadır. Her iki sivrisinek türü de hem gündüz hem geceleri beslenirler. *Ae. albopictus*, soğuğa daha dayanıklı olduğu için daha geniş bir coğrafyaya yayılmıştır. Ancak *Ae. aegypti* 'ye kıyasla insanlardan daha az sıklıkta beslendiği için bulaşta daha az önemlidir. Öte yandan bazı *Ae. albopictus* bireylerinin insanı daha fazla tercih ettiği de gösterilmiştir. *Ae. aegypti,* kan emmek için çoğunlukla insanları tercih etmesi ve insanlara yakın alanlarda, yerleşim yerlerinde yaşayıp çoğalabilmesi nedeniyle CHİKV bulaşında önemlidir (25).

CHİKV sivrisinekler dışında nadiren de olsa viremik kişilerin kan ve kanlı vücut sıvılarıyla temas sonucunda, organ veya kan nakli sonucunda ve vertikal yolla bulaşabilmektedir. Vertikal yolla bulaşma en çok anne doğum öncesi iki gün ile doğum sonrası iki gün arasında kalan perinatal dönemde viremik olduğu zaman gerçekleşmektedir. CHİKV'nin anne sütü ile bulaştığı gösterilememiş olduğundan emzirmenin yasaklanmasına gerek yoktur (25).

Sıcak iklimlerde virüsün sivrisinekte geçireceği inkübasyon süresi (ekstrensek inkübasyon süresi: sivrisineğin viremik konaktan virüsü almasından yeni konağa bulaştırabilir hale gelmesine kadar geçen süre) kısalacağından bulaşma daha kolay ve çok olmaktadır. Soğuk iklimlerde sivrisinekler virüsü alsalar dahi bulaştırıcı olacak kadar yaşayamayabilirler. Ancak, CHİKV'de meydana gelen bazı mutasyonlarla virüsün sivrisinekte geçirdiği inkübasyon süresi kısalabilmekte ve böylelikle çok fazla sayıda sivrisinek hastalığı bulaştıracak kadar uzun yaşamış olmaktadır (25).

Klinik Tablolar

Chikungunya Ateşi; ateş, deri döküntüsü ve artralji ile karakterlidir. Asemptomatik seyir sık değildir (<%15). Chikungunya kelime olarak "iki büklüm" "kambur yürüme" anlamına gelmektedir. Hastalık sırasında görülen şiddetli kas ve eklem ağrıları nedeniyle bu isim verilmiştir. 1-14 gün süren bir inkübasyon döneminin ardından ani başlangıçlı yüksek ateş ve halsizlik ortaya çıkar. Ateş 39°C'ye kadar çıkabilir ve genellikle 3-5 gün (1-10 gün) kadar sürer. Ateşten 2-5 gün sonra çok sayıda (genellikle 10'dan fazla) eklemde, simetrik, distal eklemleri daha çok tutan eklem ağrıları başlar. Artralji hareket kısıtlılığı yaratacak kadar şiddetli olabilir (26).

Deri döküntüsü maküler veya makülopapüler özelliktedir ve olguların %40-75'inde görülür. Ekstremiteler ve gövdede başlayan döküntüler yüze yayılabilir. Kaşıntılı olabilir.

Bu belirtilere baş ağrısı, kas ağrıları, yüzde şişlik ve gastrointestinal semptomlar eşlik edebilir. Kanamalar çok nadirdir. Fizik muayenede artrit bulgularına ek olarak periferik lenfadenopati, konjonktivit görülebilir.

Hastalarda laboratuvar bulguları olarak; lenfopeni ve trombositopeni, karaciğer fonksiyon testlerinde ve kreatininde yükseklik tespit edilebilir.

Hastalık genellikle çok ağır seyretmez. Salgınlar sırasında yapılan gözlemlerde ağır seyirli olguların insidansı 100.000'de 17 olarak tespit edilmiştir. Ölüm sıklığı bundan da düşüktür. Ağır seyirli olgularda solunum yetmezliği, miyokardit, akut hepatit, böbrek yetmezliği, kanama bozuklukları ve nörolojik tutulumlar (en sık meningoensefalit) görülebilir. Göz tutulumları iridosiklit, retitnit, episklerit, uveit şeklinde ortaya çıkabilir. Sensörinöral işitme kaybı ve Guillain-Barre sendromu ve nöbetler bildirilmiştir (25, 26).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Chikungunya Ateşi'nde semptomların süresi değişkenlik göstermektedir. Akut enfeksiyon genellikle 7-10 gün sürer. Yapılan sistematik derlemelerde olguların en az %50'sinde hastalığın kronikleştiği bildirilmektedir. Fransa'daki salgında birinci ay sonunda hastaların %88'inde, üçüncü ay sonunda %86'sında, altıncı ay sonunda %48'inde ve 15. ay sonunda ise %4'ünde semptomların devam ettiği gözlenmiştir. Güney Afrika'da yapılan bir çalışmada akut enfeksiyonun üzerinden 3 yıl geçmesine rağmen olguların %12'sinde artraljilerin devam ettiği bildirilmiştir (25).

Bazı hastalarda akut infeksiyondan sonraki haftalar içinde artrit, artralji, ödematöz poliartrit, sabah katılığı, ağır tenosinovitle karakterli relapslar görülebilir. Akut enfeksiyondan 2-3 ay sonra olguların %20'sinde Raynaud Fenomeni, persistan bulguları olanların %90'ında kriyoglobulinemi geliştiği bildirilmektedir (26).

Tanı

Endemik bölgelere seyahat öyküsü olan kişilerde, ani başlayan ateş ve çok eklemi tutan ağrı olması durumunda Chikungunya Ateşi'nden şüphelenilmelidir. Kesin tanı için PCR ile viral RNA'nın gösterilmesi veya serolojik testler gereklidir. Semptomların ilk haftası içinde başvuranlarda RT-PCR yapılmalıdır. Testin pozitif çıkması tanı koydurucudur. Negatif çıkması durumunda ise ELISA veya indirek floresan antikor (IFA) yöntemleri ile seroloji çalışılması gerekir. Semptomların 7. gününden sonra başvuranlarda ELISA veya IFA çalışılması yeterlidir. Virüse karşı gelişen IgM yapısındaki antikorlar 5. günden itibaren (1-12 gün) tespit edilebilir ve haftalarca (3 aya kadar) pozitif kalır. IgG yapısındaki antikorlar ise ikinci haftadan sonra pozitifleşir ve yıllarca pozitif kalır. Viral kültür sadece araştırma amaçlı olarak yapılması önerilen bir yöntemdir. Klinik ve epidemiyolojik olarak benzerlikleri nedeniyle Chikungunya Ateşi düşünülen hastalarda DENVE ve ZVH için de tanısal testleri yapılması önerilir (26).

Korunma

CHİKV'den korunma kişisel önlemler, sivrisinek kontrolü ve aşılanma ile sağlanabilir. Sivrisinek kontrolü için; sivrisineklerin çoğalma alanlarının (su birikintileri, loş nemli kapalı ortamlar) ortadan kaldırılması, larva kontrolü (larva yiyen su canlıları aracılığıyla biyolojik mücadele), insektisit kullanımı ve endosimbiotik mücadele (sivrisinekleri *Wolbachia* türü bakterilerle enfekte ederek viral replikasyonun azalmasını sağlamak) yapılabilir (24).

CHİKV'ye karşı aşı çalışmaları devam etmektedir. Kızamık virüsünün taşıyıcı olarak kullanıldığı canlı atenüe aşı ile Avusturya ve Almanya'da 260 sağlıklı erişkinde yapılan plasebo kontrollü çalışmada, uygulanan şemaya göre değişmekle birlikte %50-96 oranında antikor oluştuğu gösterilmiştir. Aynı çalışmada kullanılan aşının ciddi bir yan etki olmadığı bildirilmiştir (25).

Tedavi

CHİKV'ye karşı etkili bir antiviral ajan yoktur. Akut enfeksiyon döneminde destek tedavileri (bol sıvı, dinlenme, asetaminofen veya non steroid antiinflamatuvar ilaçlar) verilebilir. Semptomatik tedavi için steroidler kullanılmamalıdır. DENVE şüphesi olan hastalarda kanama riskini artırmaları nedeniyle aspirin ve diğer non-steroid antiinflamatuvar ilaçların kullanılmaması gerekir. Daha çok eklem bulgularıyla kendini gösteren persistan veya tekrarlayan enfeksiyonların tedavisine dair öneriler semptomların süresine göre değişiklik gösterir (25).

Semptom süresi üç ay olana kadar antiinflamatuvar tedaviler, analjezikler, nöropatik ağrı tedavisinde kullanılan pregabalin veya gabapentin gibi ilaçlar verilebilir. Üç aydan uzun süren hastalık durumunda metotreksat

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ve benzeri hastalık düzenleyici antiromatizmal ilaçların (DMARD) kullanılması düşünülmelidir. İnflamatuvar artrit, tendinit, bursit bulguları NSAID ile düzelmeyen hastalarda düşük doz (10mg/gün prednizon) steroidler kullanılabilir. Kronik (>3 ay) enfeksiyonu olan hastalara romatolog gözetiminde gerektiğinde DMARD, Anti-TNF vb. ilaçlar ile tedavi uygulanması önerilir (26).

Bildirim ve Sürveyans

Hastalık, ülkemizde C grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Chikungunya Ateşi vaka tanımı:

Klinik Tanımlama

Aşağıdaki klinik kriterlerin tamamının birlikte bulunmasıdır.

1. Başka bir nedenle açıklanamayan ani başlayan ateş (≥38º C)

2. Şiddetli artralji veya artrit

Epidemiyolojik Kriterler

1. Endemik bir bölgede yaşamak

2. Belirtilerin başlamasından on beş gün öncesine kadar geçen sürede endemik bölgeye ziyaret

Laboratuvar Kriterleri

1. Klinik örneklerden virüsün izolasyonu

2. Klinik örneklerden virüs nükleik asidinin saptanması

3. Tek kan örneğinde özgül IgM tipi antikorların saptanması

4. En az 3 hafta arayla alınan iki kan örneğinde IgG antikor titresinde dört kat artışın saptanması

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka

Kesin Vaka:

1. Klinik tanımlamaya uyan ve laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka

2. Laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SARI HUMMA

Hastalık Etkeni

Sarı Humma sivrisinekle bulaşan olgu-fatalite oranı yüksek bir hastalıktır. Sarı Humma virüsü (SHV) Flaviviridae ailesinin prototipi olan küçük (40-60 nm boyutlarında), zarflı, tek segmentli bir RNA virüsüdür. SHV antijenik olarak stabil tek bir serotip içerdiğinden aşı tüm suşlara karşı etkilidir. Genetik dizileme yapıldığında 7 farklı genotip tespit edilmiştir. İnsanlar ve insan dışındaki primatlardan bazıları virüse duyarlıdır (27).

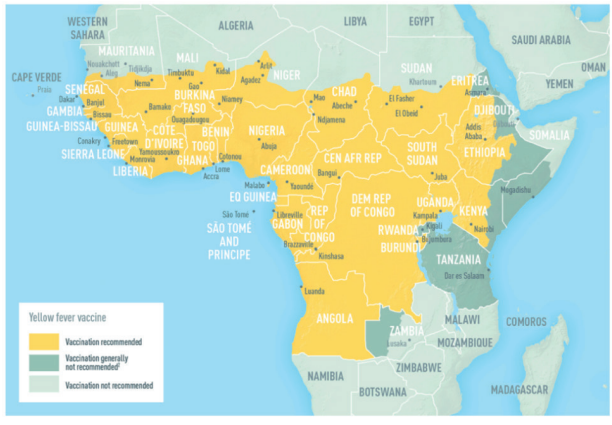
Enfekte dişi sivrisinek kan emerken 1.000-100.000 virüs partikülünü inoküle eder. Ciltte dendritik hücrelerde çoğalan virüs lenfatikler aracılığıyla bölgesel lenf nodlarına taşınır. Primer replikasyon monosit ve makrofajlar içerisinde gerçekleşir. Virüs lenfatik sistemden genel kan dolaşımına karışır ve diğer organlara ulaşır. İkincil replikasyon karaciğer, dalak ve diğer lenf bezlerinde gerçekleşir ve sonrasında yüksek miktarda virüs kana karışır (sekonder viremi). Enfeksiyonun 3-6. günlerinde gerçekleşen viremik dönemde hastalardan kan emen sivrisinekler enfekte olur (27).

Sarı Humma karaciğer yetmezliği, böbrek fonksiyon bozukluğu, koagülopati ve şok ile karakterlidir. Karaciğer hücre hasarı, viral hepatitlerde görülen patolojik değişikliklerden (balonlaşma ve seyrelme nekrozu) farklı olarak eozinofilik dejenerasyon ve Konsülman cisimcikleri ile karakterlidir. Hepatositler apopitozis ile ölürler ancak karaciğerin retiküler yapısı bozulmamıştır. İyileşen olgularda postnekrotik fibroz görülmez. Böbrek hasarı renal tübüler epitelde inflamasyon olmaksızın yağlı dejenerasyon ve eozinofilik dejenerasyon ile karakterlidir. Sarı Humma'da kanamanın sebebi karaciğer yetmezliği nedeniyle pıhtılaşma faktörlerinin sentezlenememesi, trombosit fonksiyon bozukluğu ve yaygın damar içi pıhtılaşmadır (27).

Bazı insan dışı pritmatlarda insandakine benzer ağır seyirli hastalık gelişmektedir. Hamsterlerde SHV enfeksiyonu modeli geliştirilmiştir. İnterferon alfa/beta eksik farelerde de SHV enfeksiyonu oluşabilmektedir. İnsan dışında hastalık modellerinin olması Sarı Humma ile ilgili çalışmaların yapılabilmesi için bir avantaj olarak görülmektedir (27).

Epidemiyoloji

Sarı Humma, Sahra Altı Afrika ve Güney Amerika'nın tropikal bölgelerinde görülen bir hastalıktır (28).



Şekil 28. Afrika'da Sarı Humma'nın endemik olduğu bölgeler ve aşı önerileri (28)

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 29. Güney Amerika'da Sarı Humma'nın endemik olduğu bölgeler ve aşı önerileri (28)

Sarı Humma epidemileri iyi araştırılıyor ve biliniyor olmakla birlikte endemik hastalığın insidansına dair bilgiler sınırlıdır. Yapılan tahminler Afrika'da yılda yarısı ölümle sonuçlanan 130.000 organ tutulumlu Sarı Humma olgusu olduğu yönündedir. Hastalık zaman zaman epidemiler yapmaktadır. Angola ve Kongo'da Aralık 2015-Temmuz 2016 arasında etkili olan salgında 2.930 olgu ve 253 ölüm gerçekleşmiş, hastalık kontrolü için 30 milyon doz aşı yapılmıştır. Afrika'daki salgınlar genellikle nüfus yoğunluğunun fazla ve aşılanma oranının düşük olduğu yerlerde ortaya çıkmaktadır. Güney Amerika'da olgu sayısı Afrika'dan daha azdır. Bunun nedenleri Güney Amerika'daki vektör sivrisinek (*Haemagogus* türleri) sayısının azlığı, bulaşın esas olarak enzootik (maymundan insana sivrisinek aracılığıyla) olması ve aşılanma oranlarının %80-90 gibi yüksek değerlere ulaşmış olmasıdır. Afrika'da olgu-fatalite oranları %20-30 civarında bildirilirken Güney Amerika'da bu oran %50-60'a ulaşmaktadır. Bunun gerçek bir farklılık mı, yoksa bildirim hatalarından ve tanı zorluklarından mı kaynaklandığı tam olarak bilinmemekle birlikte hastalığın beyaz ırkta beyaz olmayanlara kıyasla 6-7 kat daha ölümcül seyrediyor olması genetik yatkınlığın etkili olduğunu düşündürmektedir (27).

Bugüne kadar Asya kıtasında Sarı Humma salgını görülmemiştir. Virüsün bu bölgeye ulaşması tahripkar sonuçlara neden olabilir. Zira virüsü taşıyan ana vektör olan *Aedes* cinsi sivrisinekler bu kıtada yoğun olarak yaşamaktadır ve insanlarda hiç bağışıklık yoktur. Angola'da 2016 salgınında enfekte olan 11 Çinli işçinin ülkelerinde döndüklerinde hastalanmaları büyük tedirginliğe neden olsa da hastalık salgına dönüşmeden kontrol altına alınmıştır. Angola'daki salgının yayılmasında bu ülkeye çalışmak üzere getirilen ve aşı uygulanmayan Çinli işçilerin rolü de dikkat çekicidir (29).

Günümüzde Brezilya'da Aralık 2016'da başlayan bir salgın etkisi azalmakla birlikte devam etmektedir. Resmi rakamlara göre Temmuz 2017-Şubat 2018 arasında 464 kanıtlı olgu ve 154 ölüm gözlenmiştir (29).

Bulaşma

Hastalık bulaşında temel döngü maymunlar, gündüz beslenen sivrisinekler (Afrika'da *Aedes* türleri, Güney Amerika'da *Haemogogus* türleri) ve insanlar arasındadır. İnsanlara yakın yaşayabilen, insan yapımı su birikintilerinde çoğalabilen *Ae. aegypti* türü sivrisineklerin taşıyıcı olduğu Sarı Humma kentsel alanlarda görülür ve epi-

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

demiyolojik açıdan Kentsel Sarı Humma olarak da adlandırılır. Güney Amerika'da vektör olan *Haemogogus* türleri larval gelişimlerini daha çok doğal su birikintilerinde (ormanlık alanlardaki birikintiler) tamamladıklarından bunların vektör olduğu Sarı Humma, Orman Sarı Humması olarak adlandırılmaktadır. *Ae. aegypti*'nin 1970'lerde Güney Amerika'yı yeniden istila etmesi ile Güney Amerika'da da Kentsel Sarı Humma salgınları (birincisi 2008'de Paraguay'da olmak üzere) görülmeye başlamıştır (27,29).

Klinik Tablolar

Sarı Humma ağırlık açısından, subklinik enfeksiyon, sarılık olmaksızın ateşli hastalık ve ateş, sarılık, kanamalar, böbrek ve karaciğer yetmezliği ile giden ağır hastalık olmak üzere farklı klinik şekillerde seyredebilir. Hastalık enfekte sivrisinek ısırığından yaklaşık 4 gün (3-6 gün) sonra aniden başlar. Klasik hastalığın üç aşaması vardır: Enfeksiyon Aşaması, Remisyon Aşaması ve Entoksikasyon Aşaması (27).

Enfeksiyon Aşaması: Bu aşama 3-4 gün kadar süren viremi ile karakterlidir. Hastada ateş, halsizlik, bitkinlik, baş ağrısı, fotofobi, bel ağrısı, epigastrik ağrı, yaygın kas ağrıları, iştahsızlık, bulantı, kusma, huzursuzluk ve sersemlik hissi vardır. Son derece non-spesifik olan bu semptomlar nedeniyle diğer enfeksiyonlardan ayırmak mümkün değildir. Fizik muayenede yüksek ateşin (39-40°C) yanı sıra deride kızarıklık, konjuktival hiperemi, diş etlerinde hiperemi, dilde uçlarda ve kenarlarda kızarıklık ortada beyazlaşma, hepatomegali görülebilir. Ateş nabız diskordansı (rölatif bradikardi) tespit edilebilir. Laboratuvar bulgularında lökopeni, AST ve ALT değerlerinde yükseklik gözlenebilir.

Remisyon Aşaması: Enfeksiyon aşamasından sonra 48 saat kadar sürebilen ateş ve diğer semptomların düzeldiği bir iyilik dönemidir. Hafif seyirli olgular bu aşamadan sonra tamamen iyileşirken olguların yaklaşık %15'i üçüncü aşamaya geçer.

Entoksikasyon Aşaması: Bu dönem hastalığın başlangıcından 3-6 gün sonra ateş, halsizlik, bulantı, kusma, epigastrik ağrı gibi semptomların geri dönmesi ve sarılık, oligüri, kanamalar ile karakterlidir. Bu dönemde viremi sona ermiş ve antikorlar oluşmuştur. Başta karaciğer olmak üzere organ yetmezlikleri görülür. Transaminazlar AST ön planda olmak üzere ve direkt bilirübin düzeyi çok yükselmiştir. AST, ALT, bilirübin yüksekliğinin derecesi hastalığın ağırlığı ile paralellik gösterir. Oligüri, proteinüri ve azotemi ile birlikte kreatinin değerlerinde hızlı yükselme böbrek yetmezliğinin göstergesi olarak karşımıza çıkar. Kanamalar peteşi, purpura, ekimoz olarak başlayıp mukozal ve gastrointestinal kanamalar ve ardından şok tablosu ile sonlanabilir. Miyokard hasarı kalp yetmezliği ile sonuçlanır. Elektrokardiyogramda sinüs bradikardisi, ST-T anormallikleri, ekstrasistol görülebilir. Nekahat dönemindeyken ani ölüm gerçekleşen olgularda aritmi sorumlu tutulmaktadır. Santral sinir sistemi bulguları değişkenlik gösterebilir. Deliryum, ajitasyon, konvülziyon, stupor, somnolans ve koma gelişebilir. BOS incelemesinde hücre görülmeksizin protein düzeyinde yükselme görülebilir. Virüs çok nadiren doğrudan beyin parankimini tutarak ensefalopatiye neden olur. Nörolojik bulgular daha çok metabolik bozukluklara bağlıdır.

Hastalığın seyri ikinci haftada belli olur. Hastaların önemli bir kısmı hızla iyileşirken, entoksikasyon aşamasına girmiş olanların %20-50'si hayatını kaybeder. Anüri, şok, hipotermi, ajitasyon, deliryum, durdurulamayan hıçkırık, nöbetler, hipoglisemi, hiperkalemi, metabolik asidoz, Cheyne-Stokes solunumu, stupor ve koma kötü prognoz göstergesi olan bulgulardır. Hayatta kalan hastalarda iyileşme haftalar sürebilir. Bakteriyel infeksiyonlar, miyokardit ve buna bağlı komplikasyonlar nekahat dönemindeki hastada hayatı tehdit edebilir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tanı

Endemik bölgelere seyahat öyküsü olan kişilerde, ani başlayan ateş ve genel enfeksiyon belirtileri olması hastalıktan şüphelenilme sebebidir. Tanı için seroloji, PCR, virüs izolasyonu, histopatoloji ve immünohistokimyasal yöntemler gereklidir (27).

Serolojik yöntemler sık kullanılmaktadır. ELISA ile IgM yapısındaki antikorların tespiti büyük olasılıkla Sarı Humma tanısını koydururken kesin tanı için akut ve konvelesan dönem arasında titre artışının gösterilmesi gereklidir. Serolojik testlerin yorumlanmasını zorlaştıran bir durum hastanın yakın zamanda Sarı Humma aşısı olmasıdır. Bir diğer zorluk diğer Flavivirüsler ile çapraz reaksiyon gözlenmesidir. Bu durumlarda kesin tanı için nötralizasyon testi önerilir. Ancak nötralizasyon testleri teknik olarak zordur ve özel laboratuvar koşulları gerektirir. Bu nedenlerle tanıda serolojik testlerden çok viral genomu tespit etmek üzere PCR yöntemi kullanılmaktadır. Virüsün genetik materyalinin elde edilmesi hangi klona ait olduğunun da gösterilmesini sağlayabilir (27).

Virüs izolasyonu sivrisinek veya memeli hücre kültürleri kullanılarak veya bebek farelerin beynine inokülasyon yolu ile yapılabilir. Dokudan patolojik veya immünhistokimyasal inceleme ile tanı konulması ancak postmortem aşamada mümkündür. Zira kanama riskinin çok yüksek olması nedeniyle hastalık sırasında karaciğer veya böbrek biyopsisi gibi invaziv işlemlerin yapılması kesinlikle önerilmez (27).

Sarı Humma ayırıcı tanısında, viral hepatitler, leptospiroz, Q Ateşi, sıtma, kanamalı ateş hastalıkları, tifo, DENVE ve influenza akla gelmeli ve uygun testlerle ekarte edilmelidir.

Korunma

Sarı Humma'dan korunma kişisel önlemler, sivrisinek kontrolü ve aşılanma ile sağlanabilir. Sivrisinek kontrolü için; sivrisineklerin çoğalma alanlarının (su birikintileri, loş nemli kapalı ortamlar) ortadan kaldırılması, larva kontrolü (larva yiyen su canlıları aracılığıyla biyolojik mücadele), insektisit kullanımı ve endosimbiotik mücadele (sivrisinekleri *Wolbachia* türü bakterilerle enfekte ederek viral replikasyonun azalmasını sağlamak) yapılabilir (24).

SHV'e karşı ilk aşı 1936 yılında 17D suşundan geliştirilmiştir. Halen kullanımda olan 17D aşısı canlı atenüe bir aşıdır. Dünya genelinde bu aşıyı üreten 6 farklı üretici yılda 70-90 milyon doz aşı üretebilmektedir. Bu miktar yetersiz olup sayıyı artırmaya yönelik Dünya Sağlık Örgütü'nün çabaları devam etmektedir. DSÖ acil durumlar için depoladığı 6 milyon doz aşıyı 2016 Angola salgını sırasında birkaç defa yenilemek zorunda kalmıştır. Salgın zamanında yetersiz aşı miktarı ile salgını kontrol altına alabilmek adına beşte bir dozla (0.1 ml) subkutan aşı uygulaması yoluna gidilmiştir (30).

Endemik bölgeye seyahat eden aşı uygulanmamış bir kişide o bölgede geçireceği her bir ay için Sarı Humma gelişmesi riski 1.000'de 1 ve ölüm riski 5.000'de 1 olarak hesaplanmaktadır. Bu nedenle DSÖ Güney Amerika ve Afrika'daki endemik bölgelere (Şekil 28 ve Şekil 29) seyahat edecek kişilere ve ayrıca bu bölgelerde yaşayan yerli nüfusa Sarı Humma aşısını önermektedir. Aşının 6 aydan küçük çocuklarda ensefalite neden olma olasılığı yüksek olduğundan bu yaş grubuna kesinlikle uygulanmamalıdır. 6-9 ay arasındaki çocuklara uygulanması için fayda/zarar oranının iyi değerlendirilmesi gerekir. Hastalığın 60 yaş üstü kişilerde ağır seyretme olasılığı yüksektir. Aşının yan etkisi de 60 yaş üstü kişilerde yüksektir. Bu nedenle bu yaş grubundakilere de aşı yapılırken fayda/zarar oranı dikkatle değerlendirilmelidir. Yumurta alerjisi olup mutlaka aşılanması gereken kişilerde de önce alerji testi (tercihen bir alerji uzmanı tarafından) yapılması önerilmektedir. Aşı bugüne kadar 600 milyon dozdan fazla uygulanmıştır. Alerji dışında iki tür ciddi yan etki bildirilmiştir: Aşıya bağlı nörotropik hastalık (YEL-AND) ve Aşıya bağlı

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

viserotropik hastalık (YEL-AVD). Her iki ciddi yan etki de nadir olarak görülmektedir (1.000.000 dozda 4-8 olguda). Ancak yaşlılarda yan etki olasılığı daha yüksek olabileceği unutulmamalıdır (29, 30).

Sarı Humma aşısı diğer canlı aşıların aksine gebelerde kontrendike değildir ancak yapılması dikkatle değerlendirilmelidir. Seyahatin mutlaka yapılması gerekiyorsa ve gidilecek bölgede SHV ile karşılaşma riski yüksekse aşının riski aşı yapılmamasından daha düşük olacağından aşıyı uygulamak tercih edilmelidir. Gebenin aşılanması sonucunda aşıya bağlı fetal enfeksiyon gelişme olasılığının %1-2 olduğu ve hiçbir bebekte anomali gelişmediği bildirilmektedir. Aşı virüsü anne sütü ile geçebileceğinden ve bebeklerde ağır enfeksiyon oluşturma olasılığı yüksek olduğundan emziren annelere Sarı Humma aşısı yapmaktan kaçınmak gerekir (29).

Bağışıklığı baskılanmış kişilere aşı yapılmasından kaçınılmalıdır. Kalıtsal immün yetmezliği olanlarda, lenfoma veya lösemi hastalarında, düşük CD4 düzeyi olan HIV enfekte kişilerde, timüs yetmezliği olanlarda aşı kontrendikedir. Sistemik steroid kullanan kişilerde lokal reaksiyonlar fazla görülmekle birlikte mutlak bir kontrendikasyon yoktur. Fayda/zarar oranı değerlendirilmelidir (29).

Aşı uygulanan kişilerin %90'ında aşı uygulandıktan 10 gün sonra, hemen hemen %100'ünde ise aşıdan 3-4 hafta sonra yeterli antikor titresi oluşur. 10 yılda bir rapel uygulamasına gerek olmadığı anlaşıldığından aşı 9 aylıktan büyük kişilere tek doz olarak uygulanmaktadır. DSÖ, Haziran 2016'dan beri uluslararası seyahat önerilerinde rapel doz uygulamasını kaldırmıştır. Ancak Amerikan Aşı Uygulamaları Öneri Kurulu (ACIP) bazı durumlarda ek doz uygulanmasını önermektedir: İlk aşı sırasında hamile olan kadınlara endemik bölgeye seyahat etmeden önce, aşıdan sonra hematopoetik kök hücre nakli yapılmış ve immün sistemi canlı aşı olmaya yeterli hale gelmiş kişilere endemik bölgeye seyahatten önce, HIV ile enfekte kişilere her 10 yılda bir düzenli olarak, ilk doz aşının üzerinden 10 yıl geçmiş kişiler endemik bölgede uzun zaman geçireceklerse veya epideminin devam ettiği bir bölgeye seyahat edeceklerse, laboratuvarda SHV ile çalışan kişilere her 10 yılda bir antikor titresi bakılarak ihtiyaç olması halinde (30).

Sarı Humma'ya karşı spesifik bir immünglobulin preparatı bulunmamakla birlikte, özellikle askeri personelin rutin olarak aşılandığı ABD'de üretilen standart Ig preparatlarının SHV'yi nötralize eden antikorlar içerebildiği, bu nedenle özel durumlarda (laboratuvar ortamında kaza ile bulaşma vb) kullanılabileceği belirtilmektedir (29).

Tedavi

Sarı Humma virüsüne karşı etkili bir antiviral ajan yoktur. Ribavirin çok yüksek dozlarda virüsü inhibe edebilmektedir ancak virüse etkili konsantrasyonlara invivo koşullarda ulaşabilmek mümkün olmadığından tedavide kullanılamamaktadır (27).

Hafif seyirli olgularda antipiretik ve analjezik ilaçlarla semptomatik tedavi ve yatak istirahati yeterli olurken ağır seyirli olgular hastaneye yatırılarak yakın takip altında destek tedavisi ile izlenmelidir. Destek tedavi; beslenmenin sağlanması, gastrik distansiyonu engellemek üzere nazogastrik aspirasyon, hipogliseminin önlenmesi, hipotansiyon ve dolaşım bozukluğunun giderilmesi, oksijen desteği, metabolik asidoz ve organ yetmezlikleri ile mücadele, kanama önleyici yaklaşımlar ve sekonder enfeksiyonların tedavisini içermelidir (27).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bildirim ve Sürveyans

Hastalık, ülkemizde A grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Sarı Humma vaka tanımı:

Klinik tanımlama

Akut başlangıçlı yüksek ateş ile birlikte aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunması;

1. Sarılık

2. Yaygın hemorajik bulgular

Epidemiyolojik Kriter:

Son bir hafta içerisinde Sarı humma vakalarının görüldüğü bilinen/görülme olasılığı olan bölgeye seyahat öyküsü

Laboratuvar Kriterleri

1. Klinik örneklerden virüs izolasyonu

2. Klinik örneklerde virüs nükleik asidinin saptanması

3. İmmunokimyasal yöntemlerle dokularda virüs antijenlerinin saptanması

4. Virüse özgül IgM antikorlarının pozitif bulunması ve çift serum örneğinde IgG titrelerinde ≥4 kat artış saptanması

5. Postmortem karaciğer dokusunun incelenmesinde tipik lezyonların saptanması

[NOT: Laboratuvar sonuçları, diğer flavivirüs ve arbovirüs ailesi içerisinde yer alan etkenlerle enfeksiyon ve aşılanma olasılıkları göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. Bu koşullarda antikora dayalı testlerde antijenik benzerliğe bağlı yalancı pozitiflikler saptanabilmektedir. Laboratuvar tanısı yalnızca Ulusal Referans Laboratuvarında konur.]

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır

Olası Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriteri sağlayan vaka

Kesin Vaka:

1. Laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka

2. Klinik tanımlamaya uyan ve laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka (aşısız bireylerde)

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KUM SİNEKLERİNİN (Tatarcık) VEKTÖRLÜK ETTİĞİ HASTALIKLAR

Kum Sinekleri (Tatarcık) Hakkında Genel Bilgiler

Ülkemizde uzun yıllardır endemik olarak görülen kutanöz leishmaniasis (KL) ve visseral leishmaniasis (VL) hastalıklarına sebep olan *Leishmania* parazitlerinin taşıyıcıları olmaları nedeniyle tıbbi öneme sahip artropodlardır. *Leishmania* parazitleri yanı sıra bazılarının ülkemizde de görüldüğü 60'dan fazla virüsü ve Yeni Dünya'da görülen bir hastalık olan Bartonellosis etkeni olan bakteriyi de taşıyarak bulaştırabilmektedirler (31).

Dünya genelinde 1.000 kadar kum sineği türü varlığı bildirilmiş olup ülkemizde şimdiye kadar saptanan tür sayısı 27'dir. Türkiye genelinde yapılan çalışmalarla KL veya VL olgu bildirimi yapılan 42 ilimizde kum sineği örnekleri toplanarak fauna belirlenmiştir. Ege ve Akdeniz kıyısı illerimizde daha fazla tür çeşitliliği gözlenirken kuzey illerimizde daha az tür olduğu görülmüştür. İklim değişikliğinden kaynaklanan bazı nedenlerle kum sineklerinin dağılımı özellikle Avrupa'da kuzeye doğru kaymakta ve daha önce kum sineği bulunmayan alanlarda hem kum sineği varlığı hem de insan veya köpeklerde leishmaniasis olguları saptanmaya başlanmıştır. Bu durum ülkemizde yakın gelecekte kuzey illerimizde daha fazla türlerin görülmeye başlaması şeklinde de yansıyabilecektir (31).

Kum sineği türleri *Diptera* takımına ait *Psychodidae* ailesi *Phlebotominae* alt ailesinde yer alan *Phlebotomus, Lutzomyia* ve *Sergentomyia* olmak üzere 3 büyük cins altında toplanırlar. Bunlardan *Leishmania* türlerini bulaştıranlar memelilerden kan emmeyi tercih eden Eski Dünyada *Phlebotomus*, Yeni Dünyada *Lutzomyia* cinsi altında yer alan kum sineği türleridir. *Sergentomyia* türleri genelde kan emmek için soğukkanlı hayvanları tercih etseler de son yıllarda bazı endemik alanlarda *Leishmania* türlerini bulaştırdıklarına dair veriler elde edilmeye başlamıştır (31).

Ülkemizde günümüze kadar *Phlebotomus* cinsi altında 23, *Sergentomyia* cinsi altında ise 4 türün varlığı gösterilmiştir. *Phlebotomus* cinsi altında 23 tür, beş farklı alt cinse (*Phlebotomus, Paraphlebotomus, Larroussius, Adlerius, Transphlebotomus*) dağılım göstermektedir. Belli kum sineği türleri belli *Leishmania* türlerini taşımaktadır. *Phlebotomus* alt cinsinde yer alan *Phlebotomus papatasi Leishmania major*'u, *Paraphlebotomus* alt cinsinde yer alan *P. sergenti* ise *L. tropica*'ya vektörlük etmektedir. *Larroussius* alt cinsinde bulunan türler ise *L. infantum*'un taşıyıcılığını yapmaktadırlar (31). Kum sinekleri ile bulaşan Sandfly fever Naples virüs ve Toscana virüs enfeksiyonları ülkemizde görülmektedir.

Kum sinekleri yaklaşık 2-3 mm büyüklüğünde vücut büyüklüklerine göre oldukça uzun ve kırılgan bacaklara sahip canlılardır. Vücutlarının dış kısmında, kanatlar da dâhil olmak üzere vücudu kaplayan tüy benzeri yapılar bulunmaktadır. İstirahat halindeyken kanatlarını karın üzerinde yaklaşık 40 derecelik bir açı ile "V" harfi şeklinde tutmaları diğer sineklerden ayırt edilmelerinde kolaylık sağlamaktadır. Kum sinekleri büyük siyah gözlere sahiptir. Dişilerin ağız yapıları sokucu emici tiptedir. Kişi kum sinekleri yumurta gelişimi için konaklarından kan emerler, enerji gereksinimleri için de bitki özsularından faydalanırlar. Erkek bireylerin ise ağız yapısı sadece bitki özsuları ile beslenmeye uygundur (31).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.




Kum sineği (Prof. Dr. Yusuf Özbel'in izniyle)

Kum sineklerinin yaşam döngüsünde tam başkalaşım görülmektedir. Ergin öncesi tüm evreler toprakta bulunurken erkek ve dişi erginlerin yaşamı karasal ortamda gerçekleşmektedir. Sadece dişiler kan emer ve kan besinini aldıktan sonra veya öncesinde çiftleşerek erkekten spermleri alır ve depolarlar, kan besini sonrası ise yumurta gelişimi başlar ve genelde 50-70 arası yumurta oluşur. Gravid dişi yumurtalarını nemli ve organik materyal bulunan topraklara bırakır, yumurtadan çıkan larva sürekli beslenir ve dört safha geçirerek büyür, virgül şeklinde pupaya dönüştükten sonra beslenmesi durur. Bir süre sonra pupanın üst kısmında açılan yarıktan ergin çıkar. Bu süreç ortam ısısı ve nemine bağlı olarak 50-75 gün sürer. İlk olarak meyve özsuları ile beslenerek enerji alırlar ve genelde 30 gün kadar sürecek olan hayatlarına başlarlar. Gelişmeleri devam ederken kış aylarının gelmesi gibi koşulların uygun olmadığı durumlarda genelde dördüncü evre larvada diyapoza girerler ve koşullar düzelinceye kadar kış uykusunda kalabilirler (31).

Kum sineklerinin ergin öncesi evreleri topraklarda bulunduğu için sivrisineklerde yapılabildiği halde kum sineklerinde larva mücadelesi yapmak uygun değildir. Bu nedenle mücadele yöntemleri erginlere yönelik olarak tasarlanmalıdır (31).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

LEİSHMANİASİS

Genel Bilgiler

İnsanların yanı sıra vahşi ve evcil karnivorlar ile küçük memelileri de enfekte eden *Leishmania* parazitleri, kum sinekleri (*Phlebotomus*, yakarca, tatarcık) ile bulaştırılmaktadır. Enfeksiyonun, *Leishmania* türüne göre değişmek üzere tedavi edilmediğinde ölümcül olabilen visseral leishmaniasis (VL, kala-azar), tedavi edilmese de kendiliğinden iyileşebilen kutanöz (KL, şark çıbanı) ve doku/organ hasarına yol açabilen mukokutanöz leishmaniasis olmak üzere üç ana klinik şekli bulunmaktadır.

Toplam olarak 20'den fazla *Leishmania* türünün sebep olduğu leishmaniasis, çoğu tropik veya subtropik bölgelerde olmak üzere toplam 102 ülkede/bölgede endemik olarak görülmektedir. Avrupa'da insan enfeksiyonları çoğunluğu Akdeniz'e kıyısı olan 16 ülkede görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kayıtlarına göre; leishmaniasisden 12 milyon insanın etkilendiği, 350 milyon insanın risk altında olduğu, yılda 1,5 milyon yeni KL, 500 bin VL olgusunun kayıtlara geçtiği ve leishmaniasise bağlı yıllık ölüm sayısının yılda 60.000 civarında olduğu bilinmektedir (32, 33).

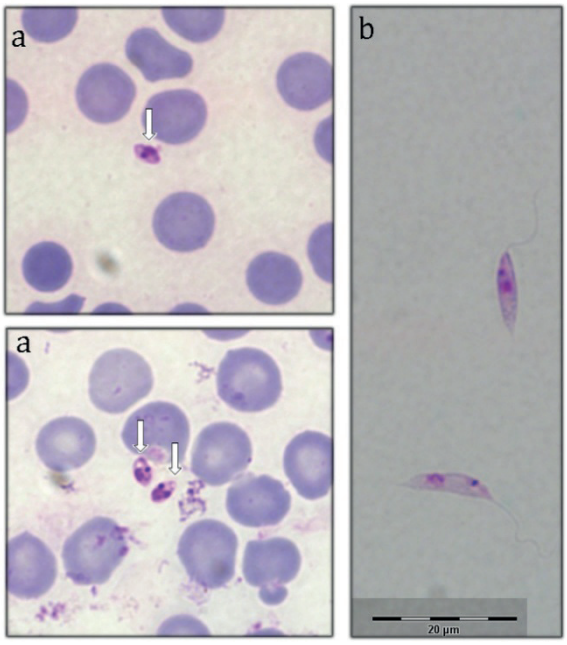
Türkiye'de leishmaniasisin iki klinik formu, visseral ve KL görülmektedir. Ülkemizde yılda 25-30 visseral leishmaniasis olgusu bildirilirken, göçmenler de dahil edildiğinde yılda 2.500-3.000 civarında KL olgusu rapor edilmektedir. Bu nedenle KL ülkemizde vektörle bulaşan hastalıklar grubunda önemli bir halk sağlığı sorunudur ve entegre kontrol yöntemlerinin uygulanarak kontrol altına alınması gerekmektedir.

Leishmania parazitinin, (a) kum sineği midesinde ve kültürde bulunan hücre dışı kamçılı "Promastigot" şekli; (b) tipik olarak, memeli konağın monosit makrofajlarında yerleşen, zorunlu hücre içi kamçısız "Amastigot" şekli olmak üzere iki morfolojik şekli bulunur. Parazit farklı canlılarda, farklı iki şekilde bulunmasına rağmen her iki evrede de birbirine benzerlik gösteren genel yapıda; nukleus yuvarlak veya oval şekilde, parazitin bulunduğu gruba özgü olan kinetoplast ise nukleustan daha koyu boyanmış yuvarlak, oval veya çubuk şekilde görülebilmektedir. Her iki form da ikiye bölünerek çoğalmaktadır.

Amastigot: Bu form, 2.5-6.8 μm büyüklüğünde, yuvarlak veya oval şekilli, hareketsiz ve 37°C'de uzunlamasına bölünerek çoğalmaktadır. Eski kitaplarda "Leishman-Donovan Cismi" olarak da anılmaktadır. Parçalı çekirdekli lökositler, monositler ve endotel hücreleri içinde tek tek veya gruplar halinde veya hücre dışında görülebilmektedirler. Sitoplazmada arka uca yakın büyük bir nukleus ve nukleusa bitişik kinetoplast bulunmaktadır. Giemsa ile boyama sonrası ışık mikroskobunda nukleus büyük, kinetoplast ve blefaroblasttan oluşan kütle ise daha küçük mor nokta şeklinde görüldüğünden sitoplazma içinde biri büyük biri küçük iki nokta şeklinde görünmektedir (Şekil 30) (34).

Promastigot: Bu form ise, 15-20 μm boyunda, 1.5-5 μm genişlikte mekik şeklinde olup bir kamçısı bulunmakta, vektörde 27°C'de uzunlamasına bölünerek çoğalmaktadır. Vektörü olan kum sineklerinin bağırsaklarında ve amastigot formlarının uygun besiyerlerinde şekil değiştirmesinden sonra görülen formdur. Ön uçtan çıkan 18-20 μm uzunluğunda serbest bir kamçısı bulunmaktadır (Şekil 30) (34).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 30. Leishmania, a. Amastigot; b. Promastigot (orijinal)

Leishmania parazitinin hayat döngüsü

Phlebotomus veya *Lutzomyia* cinsi kum sinekleri, leishmaniasisli omurgalı bir konaktan kan emerken paraziti de amastigot şeklinde almaktadır. Emilen kan orta midede "peritrofik membran" adı verilen bir membran ile sarılmaktadır. Bu membran içine sineğin sindirim enzimleri salgılanmaktadır. Leishmania'ların bir kısmı, makrofajların lizis olması esnasında sindirilirken, arta kalanların vücudu uzamakta ve kamçı gelişerek enfektif olmayan promastigot şekline dönüşüp bölünerek çoğalmaya başlamaktadırlar. Çoğalmalarını sürdüren parazitler salgıladıkları enzimlerle peritrofik membranın ön kısmını eriterek torasik mideye geçmekte ve kamçıları ile bağırsak epitel hücrelerinin mikrovilluslarına tutunmaktadırlar. Daha sonra bu promastigotlar midenin ön tarafına doğru göç ederek özafagus ve farinksdeki kıvrım ve yarıklara kamçıları aracılığıyla tutunmakta ve lümeni tıkamaktadırlar. Enfeksiyonu oluşturan bu promastigotlara "metasiklik" promastigotlar adı verilmektedir. Parazitler sıtmada olduğu gibi tükürük bezlerinde bulunmamaktadır.

Enfektif metasiklik promastigotları barındıran vektör kum sineği, kan emmek için bir omurgalı konağı soktuğu zaman, belli bir miktardaki (500-1.000) promastigotları da gidiş yönü kan akımının tersine olduğu halde inoküle etmektedir. Bu durumun, kan emme esnasında salgılanan tükürük salgısının pıhtılaşmayı önleyici etkisinin yanı sıra omurgalı konakta enfeksiyonun yerleşmesinde hatta inoküle edilen parazit sayısının az olması durumunda bile enfeksiyonun başlayabilmesinde önemli rol oynadığı bildirilmektedir. Deriden vücuda giren promastigotlar ilk saatlerde serumdaki kompleman tarafından opsonize edilerek uygun hücreler (makrofaj, monosit) tarafından fagosite edilmektedir. Fagosite edilen promastigotlar kamçısını kaybederek amastigot şekline dönüşmektedir. Amastigot, fagositik vakuol (fagolizozom) içinde kalmakta ve orada ikiye bölünerek çoğalmaktadır. Enfekte hücre, parazitin sayıca çoğalması sonucu parçalanmakta ve amastigotlar dağılmaktadırlar. Bu amastigotlar tekrar diğer makrofajları enfekte edebilmektedirler.

Enfeksiyonun bundan sonraki seyrini Leishmania'nın türü belirlemektedir. Enfeksiyon deride sınırlı kalabilmekte (ör: *L. tropica*) veya iç organlara göç edebilmektedir (ör: *L. infantum*). Enfekte makrofajlar kan

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

yoluyla deriden öncelikle dalak, karaciğer ve kemik iliği olmak üzere diğer dokulara doğru hareket etmekte ve bu organlarda çeşitli patolojilere sebep olmaktadırlar. Ancak bu hareket parazitle karşılaşan konağın immun sisteminin durumuna göre değişiklikler gösterebilmekte, parazitler türüne uygun olmayan yerlere de göç edebilmektedirler. Bu durum türlerin visserotropizm/dermatropizm karakterlerine bağlı olarak oluşmaktadır.

Leishmania promastigotlarının inoküle edildiği her omurgalı konakta enfeksiyonun başlaması ve/veya gelişmesi beklenmemelidir. Yeterli sayıdan çok az miktarda promastigotun verilmesi, konağın immun sisteminin sağlam olması durumlarında parazite karşı konakta antikor oluşabilmekte ancak enfeksiyon gelişmemektedir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KUTANÖZ LEİSHMANİASİS (ŞARK ÇIBANI)

Epidemiyoloji

Kutanöz leishmaniasis, *Leishmania* cinsinde bulunan parazitlerin neden olduğu vektör kaynaklı bir hastalıktır. Ülkemizde halk arasında "Şark Çıbanı" olarak bilinen KL, kendiliğinden iyileştiğinde genelde lezyon genişliğinde deri seviyesinden çökük iz bırakan ve şekil bozukluğuna yol açan bir deri hastalığıdır.

Hastalık Yeni ve Eski Dünyada farklı *Leishmania* türleri ile görülmektedir. Ülkemizin de bulunduğu Eski Dünyada, KL etkenleri *Leishmania tropica, L. major, L. infantum, L. donovani* ve *L. aethiopica*'dır. Dünya Sağlık Örgütü 2016 yılında yayımladığı raporda 12 ülkeyi (Afganistan, Brezilya, Cezayir, Fas, İran, Kolombiya, Pakistan, Peru, Suriye, Suudi Arabistan, Tunus, Türkiye) en fazla KL olgusunun görüldüğü (high burden) ülkeler olarak bildirmiştir. 2014 yılında bu ülkelerden toplamda 153.027 resmi olgu bildirimi yapılmıştır (35).

Türkiye'deki *L. tropica*'nın etken olduğu antroponotik KL zaman zaman epidemilerle karakterize olacak şekilde 1833 yılından beri bildirilmektedir. 1950'li yıllardan önce en fazla Güneydoğu Anadolu Bölgesinde olmak üzere Türkiye'nin endemik bir bölge olduğu bilinmektedir. Türkiye'de 1990-2010 yılları arasında bildirilen toplam olgu sayısı 46.003'dür (36). Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde Şanlıurfa ili bu hastalığın görüldüğü başlıca ilimizdir ve günümüzde de önemini korumaktadır. Güney Doğu Anadolu dışında KL, 1980'lerden sonra önceleri sporadik olguların görüldüğü Çukurova gibi yerlerde endemik bir durum gösterirken, önceleri nadir olarak olguların bildirildiği Ege, Marmara, Orta Anadolu, Batı Akdeniz gibi bölgelerimiz de düzenli olarak olguların görüldüğü yerler haline gelmiştir. Adana ve Osmaniye'nin kuzeydoğundaki köylerden toplanan *Phlebotomus tobbi*'den bölgede KL'ye sebep olan *L. infantum* izole edilmiştir. Bu ülkemizde vektörlüğü kesin olarak kanıtlanan ilk türdür (37). Yapılan epidemiyolojik çalışmalardan ülkemizdeki KL etkeni *Leishmania tropica*'nın olası vektörlerinin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde *Phlebotomus sergenti*, batıda *P. similis* olduğu bilinmektedir (34).

Son yıllarda yapılan çalışmalarla Eski Dünya'da görülen dört Leishmania türünün de (*L. tropica, L. major, L. infantum, L. donovani*) Türkiye'de KL'ye sebep olduğu belirlenmiştir (38-40). Bu durum, her ne kadar aynı ilaç kullanılsa da klinik seyirleri, komplikasyonları ve iyileşme süreleri türe göre farklılık gösterdiği için farklı tedavi algoritmalarının hazırlanmasını gerekli kılmaktadır.

Farklı türlerin tespit edilmeye başladığı ilk dönemlerde coğrafi bölgelere göre türlerin dağılımı olduğu hipotezi ortaya atılsa da, daha sonraki çalışmalar tür dağılımının coğrafi bölgelerle sınırlı olmadığı, bütün endemik alanlarda *L. tropica* türünün dominant olarak görüldüğünü ancak diğer türlerinde her endemik alanda görülebileceğini ve her türe uygun vektör kum sineği türünün bulunduğunu göstermiştir.

Çok nadir olarak bazı köpek ve küçük kemirgenlerde saptanmış olsa da *Leishmania tropica*'nın doğada bir rezervuarı yoktur ve bulaşma da vektör kum sineği aracılı insandan insana olmakta bu nedenle *L. tropica*'nın sebep olduğu KL "antroponotik kutanöz leishmaniasis (AKL)" olarak; bunun aksine küçük memeliler *Leishmania major*'un doğadaki rezervuarlığını yaptığı için *L. major*'un sebep olduğu KL ise "zoonotik kutanöz leishmaniasis (ZKL)" olarak adlandırılmaktadır (34). Visseral leishmaniasise sebep olan *L. infantum* türünün doğadaki rezervuarının kanidler olduğu bilinse de kutanöz leishmaniasise sebep olan *L. infantum* ve *L. donovani* türlerinin doğadaki rezervuarları konusunda henüz net bir bilgi bulunmamaktadır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ülkemizde 40 milyondan fazla kişi bu enfeksiyon açısından risk altında olup, bildirilen olguların %90'ından fazlası 9 ilden (Şanlıurfa, Osmaniye, Mardin, Diyarbakır, Hatay, Adana, Kahramanmaraş, İçel, Antalya) rapor edilmektedir (36). Endemik alanlardan endemik olmayan alanlara özellikle mevsimlik işçilerin hareketleri, savaş nedeniyle ülkemize gelen Suriyeli düzensiz göçmenlerin hemen bütün illerimize dağılması, yurtiçinde ve yurtdışına seyahat sayılarının artması gibi nedenlerle hemen bütün illerimizde rapor edilen bir hastalık haline gelmiştir. Ülkemizde Suriyeli düzensiz göçmenler arasında 2018 yılında 838 KL olgusu tespit edilmiştir. Bu nedenle yapılacak kontrol ve eylem planlarına bütün illerimizin dahil edilmesi gerekmektedir.

Klinik Tablolar

Enfeksiyonunu daha önce geçiren kişilerde hayat boyu süren bağışıklık söz konusu olduğu için endemik alanlarda genelde 20 yaş altındaki gruplarda KL'ye daha sıklıkla rastlanmaktadır. Enfekte kum sineğinin sokması ile deriden Leishmania promastigotlarının verilmesini takiben genelde haftalar veya aylar süren bir kuluçka döneminin ardından klinik lezyon görülmeye başlar.

Lezyonlar, yaz aylarında ve geceleri aktif olan kum sineğinin beslenmek için kan emdiği deri bölgesinde, 4-8 aylık inkübasyon döneminden sonra bir sivilce gibi ağrısız, eritemli bir papül şeklinde başlar. Genellikle vücudun giysi ile örtülmeyen açık olan kısımlarındaki deriye lokalize, uzun süredir (en az 1 ay) iyileşmeyen, sekonder olarak bakterilerle infekte olmadıkça ağrısız, eritemli papül, nodül, nodülo-ülseratif, plak, ülsere plak şeklinde lezyonlarda KL düşünülmelidir. Ülserleşmiş lezyonların üzerinde alta sıkıca yapışık krutlu, kenarları lastik silgi kıvamında endürasyon gösterebilir (merkezinde krateri olan volkan biçiminde). Lezyon, 1-2 ay içerisinde giderek büyüyerek 1-2 cm çaplı nodüle dönüşür. Nodüler lezyon zaman içerisinde merkezden ülserleşerek krutla kaplanır. Tedavisiz olgularda lezyon doğal seyri genellikle 1-1,5 yıllık süreç içinde ömür boyu süren depresif skar bırakarak iyileşir. İyileşmeden sonra kişiyi ömür boyu reinfeksiyonlara karşı koruyan türe özgü doğal bir bağışıklık gelişir. Endemik olmayan bölgelerde yukarıdaki klinik tanımlamaya uyan lezyona sahip olgularda, özellikle yaz aylarında endemik bölgelere (Örneğin Güneydoğu Anadolu ve Doğu Akdeniz Bölgesine) seyahat öyküsü açısından ayrıntılı anamnez alınmalıdır (41).

Tanı

KL klinik tanısıyla uyumlu her olgu, parazitolojik olarak doğrulanmalıdır. Leishmania parazitini görerek tanı koymak için, şüpheli lezyonun sağlam deri ile birleştiği noktadan insülin iğnesi ile aspirasyon yapılarak alınan örnek veya bistüri ile küçük bir kesi atılarak iç kısımdan yapılan kazıma ile alınan örnekten yayma preparat hazırlandıktan sonra Giemsa ile boyanarak mikroskopta amastigot şekillerinin görülmesiyle tanı konmaktadır. Işık mikroskobunda 100'lük objektif ile yapılan inceleme en az 100 mikroskop sahasını kapsamalıdır. Eğer kültür ortamı (NNN, RPMI, Medium 199 besiyeri) varsa, steril koşullarda alınan 1-2 damla aspirat öncelikle kültüre inoküle edilmeli preparatlar daha sonra hazırlanmalıdır. Ekim işleminden sonra kültür tüpleri 24-27°C'de saklanmalıdır. Kültürde Leishmania'nın kamçılı promastigot formları izlenerek tanı konulabilmektedir. Ayrıca, aspirasyonla elde edilen örnekler veya boyalı ve boyasız yayma preparatlar kullanılarak oldukça hassas olan PCR uygulanabilmektedir (41).

Özellikle kronik ve mukozaya yayılım gösteren olgularda parazite karşı oluşan antikorların saptanması ile serolojik tanı da tanıya yardımcı olabilmektedir. KL lezyonları, infekte olmuş böcek ısırıkları, piyoderma, yabancı cisim granulomu, mikobakteriyel infeksiyonlar, mantar infeksiyonları, malign ülserler, myazis, tropikal ülserler ve

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

travmatik ülserler dahil olmak üzere çok sayıda dermatolojik hastalık ile karıştırılabileceği için ayırıcı tanıda dikkat edilmesi gerekmektedir (41).

Korunma

KL artık yalnızca Güneydoğu Anadolu bölgemize sınırlı bir hastalık olmaktan çıkmış ve başta Çukurova olmak üzere diğer bölgelerimizi de tehdit eden ciddi bir halk sağlığı problemi haline gelmiştir. Hem yerel hem de küresel nedenlere bağlı olası iklim, ekolojik ve demografik değişikliklerin etkisi ile hastalığın insidansında aşırı artışların olabileceği öngörülmektedir. Bu nedenle aynı zamanda kaynak rolü de oynayan tüm hastaların tespiti ve tedavileri, vektör tatarcıklar ve rezervuarlarla mücadele, sağlık personelinin hastalık hakkında bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi hastalıktan korunmada hayata geçirilmesi gereken yaklaşımlardır. Kişisel korunmada en etkili yöntem %50- 65 korunma sağlayan insektisit emdirilmiş ve sık dokunmuş cibinliklerin kullanılmasıdır. Bunun dışında endemik bölgelere seyahatlerde insektisitler veya böcek kovucular kullanılabilir. Vektör tatarcıklar zayıf uçucu sinekler oldukları için bulunulan kapalı ortamlarda hava sirkülasyonu yaratacak vantilatör gibi cihazların kullanılması faydalı olabilir. Endemik bölgelerde köpekler KL'nin evcil rezervuarlarıdır. İnsektisit emdirilmiş köpek tasmalarının kullanılması korunmada etkili olabilir (41).

Tedavi

KL lezyonlarının çok büyük bir kısmı yerinde çökük bir skatris bırakarak kendiliğinden iyileşir. İyileşme süresi lezyonun başlangıcından itibaren *L. tropica* ve *L. infantum* için 6-20 ay ve *L. major* için 2-6 ay arasında değişmekle birlikte, her olgu için süreyi öngörmek pek mümkün değildir. (41).

Leishmaniasisde 1900'lü yılların başından beri beş değerlikli antimon bileşikleri olan Sodium Stibogluconate ve Meglumine Antimoniate tedavide ilk seçenek olarak kullanılmaktadır. Leishmaniasis kontrolü tedaviye dirençli parazitlerin ortaya çıkmasıyla karmaşık bir hal almıştır. Ancak, KL tedavisinde tercih edilmesi gereken birincil ilaç beş değerlikli antimon bileşikleridir. Eğer lezyon(lar)da herhangi bir sekonder infeksiyon yoksa hemen, eğer sekonder infeksiyon varsa öncelikle uygun antibiyotik/antimikotik tedavisinden antimon tedavisi uygulanmaktadır (41).

Türkiye'de KL'nin endemik olarak görüldüğü illerde tanı ve tedavi ile daha yoğun olarak ilgilenen merkezler bulunmaktadır. Tanısı parazitolojik olarak doğrulanmış bütün olgular tedaviye alınmalıdır. Baş-boyun bölgesi dışında, çapı 1 cm'den küçük ve tek olan lezyonlar gelişiminin belli aralıklarla takip edilmesi kaydıyla tedavisiz bırakılabilirler. Ancak bu durumda bu kişiler hastalık kaynağı olarak rol alacak ve hastalığın diğer kişilere bulaşmasına yol açacaktır. Bu nedenle toplumsal boyutu düşünülerek bu lezyonların da tedavi edilmesi uygun olacaktır (41).

İlk seçenek olan intralezyoner tedavi, insülin enjektörü ile uygulanır. İlaç doğrudan enjektöre çekilir. İlaç lezyonun içine intradermal olarak, lezyon tamamen beyazlaşana kadar enjekte edilir. Haftada 1 veya 2 kez olmak üzere toplam 8 doz enjeksiyon genellikle yeterlidir. Bu tedavinin tamamlanmasından 1 ay sonra yapılan kontrollerde lezyonda tam iyileşme sağlanamamış ise ikinci kür tedavi uygulanabilir (41).

Mukozal tutulumu olan, iyileştiğinde fonksiyon bozukluğuna yol açma riskine sahip yerleşimdeki lezyonlar (eklem bölgelerine veya göz kapağı gibi alanlarda), burun ve kulak sayvanı gibi altında kıkırdaklı dokunun bulunduğu bölgelerdeki ülsere lezyonlar, çapı 5 cm'nin üzerindeki ülsere lezyonlar, rezidivan (nüksi) ya da kronik (süresi 2 yıldan uzun) lezyonu bulunan olgular, yara iyileşmesini geciktiren kronik (Diabetes mellitus gibi) veya

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

immun yetmezlikle seyreden hastalığı olan veya immün süpresif tedavi gören olgular ile multipl lezyonlu (10'dan fazla) olgularda sistemik tedavi tercih edilmektedir. Bildirimin yapılması durumunda, tedavisi için gerekli ve birinci seçenek olan beş değerlikli antimon preparatları Sağlık Bakanlığı tarafından ücretsiz sağlanmaktadır.

Alternatif olarak kullanılabilecek az sayıda ilaç vardır; bunlar arasında Amphotericin B, lipozomal Amphotericin B, Pentamidin, Miltofosin, Paromomisin sayılabilir. Genelde antimon bileşiklerine dirençli olgularda tercih edilirler. Fiziksel olarak da kriterlere uyan olgularda kriyoterapi de sıklıkla tercih edilmektedir. Ayrıca, infrared, ultrasound ve radyo dalgaları ile yapılan lokal ısı tedavileri de bazı durumlarda kullanılmaktadır (41).

Bildirim ve Sürveyans

KL, ülkemizde A Grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Şark çıbanı (Kutanöz Leishmaniasis) vaka tanımı:

Klinik tanımlama

Tipik olarak vücudun açıkta kalan bölgelerinde (yüz, boyun, kol, bacak), eritemli bir papül olarak başlayıp uzun süre (en az 1 ay) iyileşmeyen, nodüle dönüşen, zamanla ülserleşen, üzerinde tabana sıkıca yapışık kabuğu ve merkezinde krateri olan, kenarları lastik silgi kıvamında endürasyon gösteren lezyon(lar)la karakterize bir hastalıktır.

Epidemiyolojik Kriterler

Tanımlanmamıştır.

Laboratuvar Kriterleri

1. Lezyondan hazırlanan boyalı preperatlarda parazitin amastigot formlarının görülmesi

2. Kültürle parazitin promastigot formlarının izolasyonu

3. Klinik örneklerden moleküler yöntemlerle parazite ait nükleik asitlerin saptanması.

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Tanımlanmamıştır.

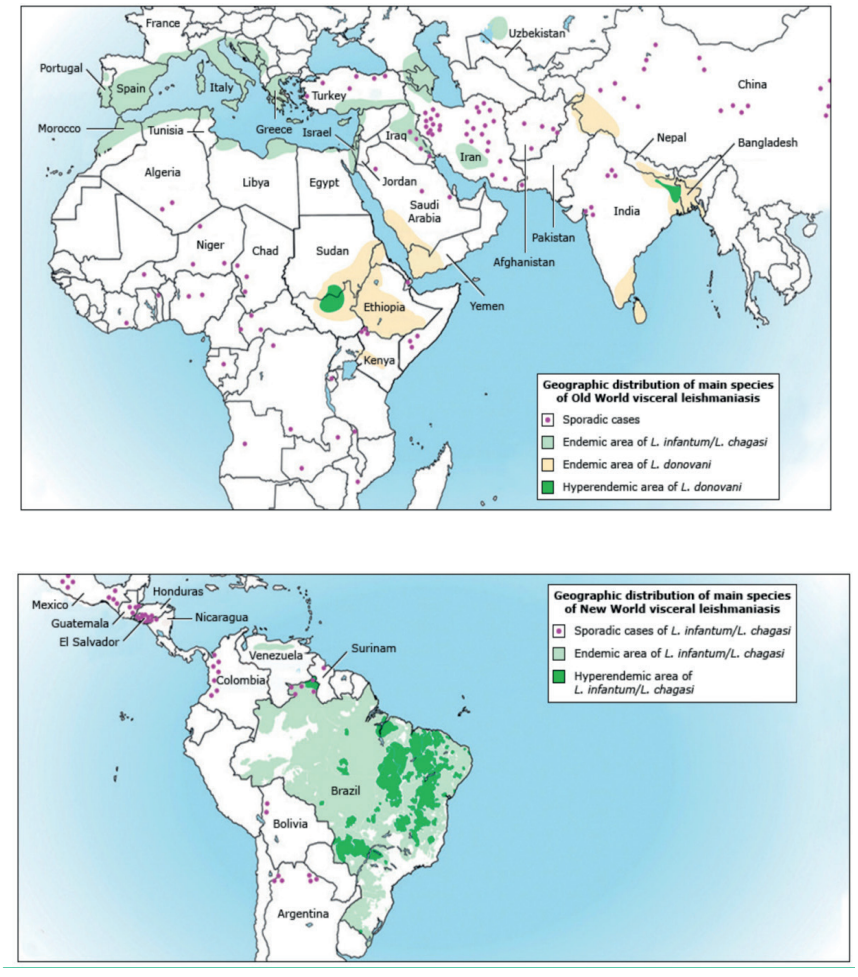
Kesin Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

VİSSERAL LEİSHMANİASİS (KALA-AZAR)

Epidemiyoloji

Visseral leishmaniasis (VL), *Leishmania donovani* ve *Leishmania infantum*'un neden olduğu retiküloendotelyal sistemi tutan bir hastalıktır. Hastalığın epidemiyolojisi vektör (kum sinekleri), rezervuar ve Leishmania türüne göre değişiklik gösterir. *Leishmania donovani*'nin neden olduğu VL Güneydoğu Asya ve Doğu Afrika'da görülürken *Leishmania infantum*'un neden olduğu VL ülkemizin de içinde olduğu Ortadoğu, Akdeniz Ülkeleri, İran, Pakistan, Afganistan ve Brezilya'da endemik olarak, Çin, Orta Asya ve Latin Amerika ülkelerinin bazılarında ise sporadik olarak görülmektedir (Şekil 31) (42).



Şekil 31. Dünyada visseral leishmaniasis dağılımı

Dünya genelinde her yıl 200.000-400.000 VL olgusu olduğu ve hastalığa bağlı 20.000-40.000 ölüm gerçekleştiği tahmin edilmektedir. Tropikal hastalıklara bağlı ölümlerde ikinci sırada gelen VL fakir ülkelerde ve bunlarında en fakir kesimlerinde görüldüğü için ihmal edilmiş hastalıklardan birisidir. Çocuklar (<10 yaş) ve bağışıklık sistemi baskılanmış kişiler hastalık açısından en riskli grubu oluştururlar (42)

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bulaşma

L. infantum'un rezervuarı evcil köpeklerdir. Köpeklerden kum sinekleriyle insanlara bulaşabildiği gibi, İV ilaç kullanımı, kan transfüzyonu, organ nakli, vertikal yolla ve laboratuvar kazaları sonucunda da bulaşabilmektedir (43).

Klinik Tablolar

Leishmania enfeksiyonları büyük oranda asemptomatik seyreder. Bunun en önemli nedeni bağışıklık sisteminin cillten vücuda giren paraziti retiküloendotelyal sistem organlarına yayılmadan kontrol altına alabilmesidir. Gelişmiş ülkelerde asemptomatik enfeksiyon/klinik enfeksiyon oranı 30:1 iken yoksul ülkelerde bu oran 4:1'e kadar düşmektedir. Bunda beslenme yetersizliği ve kötü yaşam koşulları kadar genetik faktörler ve parazitin virülansındaki farklılıklar da rol oynayabilir. Subklinik enfeksiyonu olan kişilerde parazit latent olarak ömür boyu canlı kalabilir ve bağışıklık sisteminin baskılandığı durumlarda reaktivasyonla VL'e neden olabilir (44).

Leishmaniasis'in en önemli klinik tablosu Kala-Azar (kara ateş) tablosudur. Kuluçka süresi 2-6 ay civarındadır ancak birkaç hafta kadar kısa olabileceği gibi birkaç yıl kadar uzun da olabilir. Kuluçka dönemini sinsi başlangıçlı semptomlar takip eder. Ateş, halsizlik, kilo kaybı, splenomegali, hepatomegali aylar içerisinde giderek belirginleşir. Nadir olgularda semptomlar hızlı bir şekilde ilerler. Parazitler kemik iliği, dalak ve karaciğerde yüksek sayıya ulaşır. Buna bağlı olarak anemi, trombositopeni, hipoalbüminemi, ödem, asit, sarılık ve kaşeksi görülür. Trombositopeni ve karaciğer fonksiyon bozukluğu kanamalara neden olabilir. Barsak tutulumuna bağlı olarak kronik ishal ve malabsorbsiyon gelişebilir. İmmünosüpresyon geliştiği için sekonder bakteriyel enfeksiyonlar da sık görülür. Nadir de olsa kala-azar seyrinde hemofagositik lenfohistiositoz (HLH) ortaya çıkabilir. Gebelikte gelişen enfeksiyon abortus veya konjenital leishmaniasis ile sonuçlanabilir. Kala-azar tedavi edilmediği takdirde mutlaka ölüm ile sonuçlanır. Tedaviye rağmen fatalite oranı %10'u bulabilir (44).



VL - Hepatosplenomegali (Prof. Dr. Yusuf Özbel'in izniyle)

Tanı

VL tanısı amastigotların dokularda gösterilmesi, parazitin kültürde üretilmesi, parazit DNA'sının gösterilmesi ve seroloji ile konur. Birden fazla yöntemin bir arada kullanılması tanı konulmasını kolaylaştırır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Histopatolojik inceleme için öncelikle kemik iliği aspiratı tercih edilmelidir. Kemik iliği dışında lenf bezleri veya dalak aspirasyonu da yapılabilir. Kemik iliğinde amastigotları görebilmek için mikroskopta uzun süre incelemek gerekir.

Kültürde paraziti üretebilmek için 3N besiyerine (Novy-McNeal-Nicolle) buffy-coat, kemik iliği veya dalak aspiratı ekimi yapılmalıdır. Besiyerinden her hafta örnek alınarak promastigot varlığı açısından inceleme yapılmak suretiyle üreme araştırılır. Genellikle iki hafta içerisinde üreme olması beklenir. Ancak parazit sayısı az olan örneklerde 4-6 hafta sonra da üreme olabilir (44).

Moleküler yöntemlerden PCR'ın duyarlılığı araştırılan örneğe göre değişmektedir. En yüksek duyarlılık kemik iliği ve dalak aspiratından yapılan PCR'dadir.

Serolojik yöntemlerden IFA ve ELISA'nın duyarlılığı yüksektir. Zira hastalık sırasında poliklonal B hücre uyarısı olduğundan çok sayıda antikor tespit edilebilmektedir. Cihaza gerek duyulmadan gözle değerlendirilebildiği için direkt aglütinasyon testi ELISA yapılamayan koşullarda tercih edilebilir. VL'nin endemik olduğu bölgelerde asemptomatik kişilerde antikor saptanabilir. Bağışıklığı baskılı kişilerde antikor oluşmayabilir. Ayrıca sıtma, Chagas hastalığı gibi başka hastalıklarda oluşan antikorlarla çapraz reaksiyon söz konusudur. Bu nedenle serolojik testlerin sonuçları mutlaka diğer klinik ve laboratuvar bulguları ile birlikte değerlendirilmelidir. Antikorlar yıllarca tespit edilebilir düzeyde kalabilir. Bu nedenle serolojik testler tedaviye yanıtı izlemek açısından uygun değildir (43-44).

KL tanısında kullanılabilen leishmania deri testi (Montenegro deri testi) ve üriner antijen testi VL tanısında etkili değildir.

VL ayırıcı tanısında tüberküloz, lenfoma, sıtma, amebik karaciğer absesi, şistozomiyazis ve histoplazmoz düşünülmeli ve uygun testlerle ekarte edilmelidir (44).

Korunma

VL'de korunma ve kontrol; kaynak rolü oynayan tüm hastaların tespiti ve tedavileri, vektör kum sinekleri ve rezervuarlarla mücadele, sağlık personelinin hastalık hakkında bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi yaklaşımlarını kapsamalıdır. Kişisel korunmada en etkili yöntem %50-65 korunma sağlayan insektisit emdirilmiş ve sık dokunmuş cibinliklerin kullanılmasıdır. Bunun dışında endemik bölgelere seyahatlerde insektisitler veya böcek kovucular kullanılabilir. Vektör kum sinekleri zayıf uçucu sinekler oldukları için bulunulan kapalı ortamlarda hava sirkülasyonu yaratacak vantilatör gibi cihazların kullanılması faydalı olabilir. Endemik bölgelerde köpekler VL'nin evcil rezervuarlarıdır. İnsektisit emdirilmiş köpek tasmalarının kullanılması ve enfekte köpeklerin tespit edilerek tedavisi korunmada etkili olabilir (43).

Tedavi

VL tedavi edilmediği takdirde sekonder enfeksiyonlar ve kanama nedeniyle %90 ölümle sonuçlanır. VL vaka yönetimi, parazite spesifik tedavinin yanı sıra beslenmenin düzenlenmesi, aneminin tedavisi, kanama önleyici tedaviler, varsa altta yatan immünsupresyonun düzeltilmesi ve sekonder enfeksiyonların tedavisini kapsamalıdır (44).

Leishmania'ya etkili ilaçlar; paramomisin, lipozomal amfoterisin B (L-AmfoB), beş değerli antimon bileşikleri ve miltefosindir. Bunlar içerisinde yan etkisi az ve etkinliği daha yüksek olduğu için ilk seçenek L-AmfoB olmalıdır. Tek başına veya diğer ilaçlarla birlikte kullanılabilir. Beş değerli antimon bileşikleri (sodium stibogluconate, meg-

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

lumine antimonaite vb.) tek başlarına yeterince etkili olmayabilirler. Miltefosin oral kullanım avantajı nedeniyle alternatif olarak kullanılabilir (44).

Günümüzde VL'in birinci basamak tedavisinde L-AmfoB'nin 3mg/kg/gün dozunda beş gün uygulandıktan sonra 14. ve 21. günlerde tekrar edilerek toplam 20 mg/kg'a ulaşacak şekilde verilmesi önerilmektedir. Alternatif tedavi olarak ise 2,5 mg/kg/gün oral miltefosin 28 gün süreyle uygulanabilir (44).

Bildirim ve Sürveyans

Hastalık, ülkemizde C Grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Kala-azar (Visseral leishmaniasis) vaka tanımı:

Klinik tanımlama

Daha çok küçük çocuklarda (11 yaşından küçük) olmak üzere başka nedenlerle açıklanamayan; aşağıdaki klinik kriterlerin en az ikisinin bulunmasıdır.

1. Uzun süreli düzensiz ateş,

2. Hepatosplenomegali (splenomegali daha ön plandadır),

3. Pansitopeni, hipergamaglobulinemi,

4. Kilo kaybı.

Epidemiyolojik Kriterler

Tanımlanmamıştır.

Laboratuvar Kriterleri

1. Klinik örneklerin (başta kemik iliği olmak üzere, dalak, karaciğer, lenf nodları biyopsisi ve/veya aspirasyon sıvısı) boyalı preparatlarında parazitin amastigot formlarının gösterilmesi,

2. Klinik örneklerden parazitin izolasyonu,

3. Serum örneğinde IFA veya ELISA ile özgül antikorların saptanması,

4. Klinik örneklerde nükleik asidin saptanması.

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Tanımlanmamıştır.

Kesin Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KÜÇÜK MEMELİLERLE TAŞINAN HASTALIKLAR

Küçük Memeliler Hakkında Genel Bilgiler

Dünyadaki memeli türlerinin sayısı 5.500 kadardır ve bunların içindeki en büyük grubu 2.476 tür ile kemirgenler (Takım: *Rodentia*) oluşturmaktadır. Türkiye'de karasal memeli türü sayısı 154, Kemirici (Takım: *Rodentia*) sayısı ise 66'dır (45, 46).

Memeliler içinde en önemli zoonoz grubu kemirgenlerdir. Bunların yanında son yıllarda bazı Köstebek (Cins: *Talpa* sp.), Sivriburunlu böcekçiller (Familya: *Soricidae*) ve Yarasa (Takım: *Chiroptera*) türlerinin de Hantavirüs taşıyıcı olduğu belirlenmiştir. Türkiye'de yayılış gösteren Köstebek türü sayısı 4, Soricidae grubundan böcekçillerin tür sayısı 11 ve Microchiroptera alttakımından yarasa türü sayısı ise 39'dur. Bu grupların hepsinin birden toplam tür sayısı 117'yi bulmaktadır. Türlerin bir kısmının yayılış alanı bölgesel ve küçük iken bazı türler bütün Türkiye boyunca yayılış göstermektedir (45, 46).

Kemiricilerden Türkiye'de 66 tür bulunsa da bunların çoğu Hantavirüs taşıyıcısı değildir. Hantavirüs taşıyıcısı olduğu kaydedilen kemirici cinsleri *Microtus*, *Apodemus*, *Rattus*, *Myodes* olup bu cinslere ait Türkiye'de 21 tür yayılış göstermektedir. Bir memeli türünün Türkiye'deki yayılışı bir hastalığı çevredeki insanlara bulaştırması açısından risk taşısa da insanlarda görülen hastalığın yayılışı her zaman memeli türünün yayılışı ile tam örtüşmemektedir. Örneğin Prof. Dr. Mehmet Ali Öktem tarafından yürütülen ve tamamlanan bir Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) projesinde Akdeniz Bölgesi ve İç Anadolu Bölgesindeki bazı kemirici türleri Hantavirüs açısından taranmış ve taraması yapılan 400 kadar kemirici örneğinde Hantavirüs bulgusuna rastlanmamıştır. Taraması yapılan türlerin çoğu *Microtus, Rattus* ve *Apodemus* gibi Hantavirüs taşıdığı bilinen türler olmasına rağmen bunlarda Hantavirüs bulgusuna rastlanmaması sadece hastalık taşıyan memeli türlerinin Türkiye'deki yayılış alanının bilinmesinin tek başına yeterli olmadığı, bütün bölgelerin taranarak taşıyıcı türlerin hangi bölgelerde risk oluşturduklarının ayrıca çalışılması gereğini ortaya koymaktadır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

LEPTOSPİROZ

Genel Bilgiler

Leptospiroz, patojen Leptospira türlerinin fareler, kedi ve köpekler ile diğer hayvanlar aracılığı ile insanlara bulaşması ile ortaya çıkan, tüm dünyada özellikle de tropikal bölgelerde sık, yaygın vaskülitle karakterize zoonotik bir hastalıktır. İnsanlarda asemptomatik geçirilebildiği gibi başka hastalıklarla karışabilen çok farklı semptomlar da gösterebilir. Böbrek yetmezliği, menenjit, karaciğer yetmezliği, solunum yetmezliği gibi ciddi klinik tablolarla seyredebilir ve ölümle sonuçlanabilir (47).

Leptospiralar spiroket grubu içerisinde yer alan bakterilerdir. Leptospira'lar, hareketli, zorunlu aerop, hem gram pozitif hem de gram negatif yapıda görülür. Leptospiralar 0.25-6-25 µm çapındadırlar, zayıf boyanırlar, görülebilmeleri için karanlık alan veya faz kontrast mikroskobi gerekir. Üremeleri oldukça güçtür, spesifik besiyerlerine ihtiyaç gösterir. %10 tavşankanlı besiyerinde veya %1 sığır serum albümin ile uzun zincirli yağ asitli ortamda pH 6.8-7.4' de ürerler. Tavşan serumu içeren sıvı ve yarı-katı besiyerleri Kortoff, Noguchi, Stuart ve Fletcher uygun besiyerleridir. Optimum üreme ısısı 28-30°C'dir. Leptospira'lar katalaz ve oksidaz pozitiftir. Leptospira'ların üremesi genellikle yavaştır, kültürler atılmadan önce 13 haftaya kadar bekletilebilir. Bununla birlikte, sıvı ortamda saf subkültürlerde 10-14 günde ürerler (47).

Leptospira genusunda patojenik olan 10 tür *Leptospira interrogans, L. kirschneri*, *L. noguchii*, *L. alexanderi*, *L. weilii*, *L. alstonii*, *L. borgpetersenii, L. santarosai, L. kmetyi, and L. mayottensis),* orta patojenite gösteren ya da patojeniteleri çok belirgin olmayan 5 tür; *L. inadai, L. fainei, L. broomii, L. licerasiae,* ve *L wolffii* ve saprofit 7 tür *L. biflexa, L. meyeri, L. wolbachii, L. vanthielii, L. terpstrae, L. yanagawae* ve *L. idonii* bulunmaktadır (47).

İnsanda en sık rastlanan serotipleri *L. interrogans* serovar icterohaemorrhagiae, serovar canicola, serovar pomona, serovar autumnalis, serovar grippotyphosa, serovar hebdomadis gibidir. *L. grippotyphosa*'nın neden olduğu hastalığa "bataklık humması, *L. hebdomadis* ve *L. autumnalis*'in neden olduğu hastalığa "7 gün humması, *L. pomona*'nın neden olduğu hastalığa "domuz çobanı hastalığı" adı verilmiştir (48).

Epidemiyoloji

Leptospiroz çok yaygın bir zoonotik hastalıktır. Hastalığın pik yaptığı dönem yaz ve erken sonbahardır. Sıklıkla genç erkekler enfekte olur. Bunda kontamine sularla meslek dışı aktiviteler nedeni ile uğraşın etkili olduğu gösterilmiştir. Leptospiroz insidansı Amerika'da yüz binde 0,05 olarak bildirilmiş, ancak tanı ve bildirim yetersizliği nedeniyle muhtemelen çok daha yüksek olabileceği tahmin edilmektedir. Leptospira'lar suda ve toprakta haftalar ve aylarca yaşayabilir. Deniz suyunda bile 24 saat yaşayabilir. Özellikle tropikal iklim özelliği gösteren yerlerde sık olmakla birlikte, çöller hariç tüm dünyada bulunabilir. İnsanlarda enfeksiyonun insidansı tropikal bölgelerde yüksektir. Bunun nedeni Leptospira'ların sıcak ve nemli ortamda uzun süre yaşamalarıdır. İnsan leptospirozunun epidemiyolojisi insanlarla kronik enfekte memeli rezervuar konak arasındaki ekolojik ilişkiyi yansıtır. Leptospirozda insanları da içerisine alan konaklar 2 gruba ayrılmıştır: Asıl ve geçici konak. Asıl konak, enfeksiyonun endemik olduğu alanda renal kronik enfeksiyonu olan hayvanlardır. Enfeksiyon hayvandan hayvana direkt temasla geçer. Genellikle genç yaşta kazanılır, idrarla kronik atılım hayvanın yaşıyla artar. Diğer hayvanlar ve insanlar ana konaktan indirekt temasla enfekte olurlar. Evcil hayvanlar arasında Leptospira ekonomik olarak önemli hastalığa ve

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ölüme neden olabilir. Akut ve uzun süre enfeksiyonun belirtileri süt üretiminde azalma, abortus, infertilite, ölüm ve canlı organizmaların kronik olarak atılmasını içerir. Hayvanlarda enfeksiyon transplasental, veneryal veya sütle geçebilir, asemptomatik ya da ölümcül seyredebilir (47, 48).

İnsan enfeksiyonu, direkt olarak taşıyıcı memelilerin idrarı ile temas ya da kontamine toprak ya da suyla temasla ortaya çıkabilir. Enfeksiyon girişi deri hasarı ya da kesisi ile ciltten ya da konjunktiva yoluyla olabilir. Suda uzun süre kalıştan sonra deri yolu ile girişi bildirilmiştir, ancak bu genellikle deride hasar olduğunda görülür. Su kaynaklarının kontaminasyonu ile küçük salgınlar bildirilmiştir. Suyun inhalasyonu veya aerosoller solunum sisteminin müköz membran yoluyla enfeksiyonuna neden olur. Nadiren hayvan ısırıklarını takiben enfeksiyonlar, ayrıca konvelasan dönemde cinsel temas sonucu bulaşma bildirilmiştir. İnsandan insana bulaşmada transplasental geçiş olabileceği de belirtilmiştir (49).

Leptospira enfeksiyonunda çiftçiler, veteriner hekimler, mezbaha işçileri, sulu tarımla uğraşanlar, hayvan bakıcıları, süt ürünleri hazırlayıcılar, kemirici kontrol çalışanları ile mesleği gereği hayvan teması olan diğer meslekler risk grubunu oluşturur. İndirekt temas ise kanalizasyon işçileri, kömür işçileri, sahadaki askeri birlikler, balıkçılar, kanal çalışanları, pirinç tarlası çalışanları, muz işçileri, şeker kamışı toplayıcıları için tanımlanmıştır (48, 49).

Gelişmiş ülkelerde sportif aktiviteler, kirli sularda yüzme, yıkanma, kano, akarsuda rafting, tatlı su balıkçılığı gibi su sporu faaliyetleri, nehir kenarında uzun yürüyüşler, maratona katılma ile ilişkili olarak sporadik olgular ve epidemiler tanımlanmıştır. Özellikle macera turuna katılan turistlerde ve endemik ülkelerde su ile ilgili aktivitelerle gelişen olgular görülebilir. Şiddetli yağmurlar ve su baskınları ile ilişkili salgınlar Tamil, Nadu, Hindistan, Salvador ve Brezilya'dan bildirilmiştir. Değişen iklim, su baskınları topraktan mikroorganizmanın hareketini veya yüzey sularına kanalizasyon karışımını kolaylaştırır. Leptospiroz olgularında artış toprak hareketleri ile ilgili olabilir. Tropikal bölgelerde günlük yaşam aktiviteleri olarak yalınayak yürüyüş, çıplak elle bahçe uğraşları önemlidir. Köpekler birçok tropikal ülkede insan enfeksiyonunun önemli rezervuarı ve salgınlar için önemli bir kaynaktır. İçme sularının kontaminasyonu ve kemiricilerden temas ile sonuçlanan salgınlar da görülür (48).

Farklı kemirici türleri farklı serovarların rezervuarı olabilir, ancak ratlar genellikle Leptospira icteroahemorrhagiae, fareler serogrup Ballum için esas konaktır. Keçiler ve koyunlar hardjo, köpekler canicola, domuzlar Bratislava, pomona için esas konaktır. Prevalan serovarları ve ana konakları bilmek herhangi bir bölgedeki hastalığın epidemiyolojisini anlamak için esastır.

Türkiye'de leptospiroz ile ilgili ilkyazı 1915 yılında Reşat Rıza Bey tarafından yayınlanmış, hayvan deneyleri ise 1922 yılında Hüsameddin Şerif Bey tarafından yapılmıştır. Ülkemizde leptospiroz çalışmaları sıklıkla hayvanlarda yapılmıştır. Pirinç ekimi yapılan güney illeri, Karacabey harası, Karadeniz bölgesinde enfeksiyonun sıklığı bildirilmiştir. İnsanlarda seroepidemiyolojik çalışmalarda pozitiflik oranı %2-12, hayvanlarda ise %3,5-63,3 olarak bildirilmiştir. Vardar ve arkadaşları hayvanlardan *L. grippotyphosa* suşunu izole etmişlerdir. Ülkemizde *L. icterohaemorrhagiae*, *L. bovis*, *L. hebdomadis*, *L. sejroe*, *L. pomona*, *L. butembo* ve diğer serotipler bildirilmiştir. Çukurova ve Karadeniz bölgesinden bildirilen Weil hastalığı tanısı ile izlenen olgularda da etkenin sıklıkla *L. icterohaemorrhagiae* olduğu anlaşılmıştır. Ülkemizde Tarım ve Orman Bakanlığı Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü tarafından yapılan çalışmalarda Türkiye'de belirlenen serovarlar icterohaemorrhagiae, sejroe, copenhagani, pomona, canicola, australis Bratislava gibidir. Zaman içerisinde bölgelerde saptanan suşlar değişebilmekle birlikte ülkemizde en yaygın suş *L. icterohaemorrhagiae*'dır (50-53).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bulaşma

Leptospira'lar genellikle tahrip olmuş deri ve müköz membranlardan vücuda girer, konjunktiva ve inhalasyon yolu ile bulaşma daha nadirdir. İnkübasyon periyodu 2-26 gün arasında değişir, ortalama 10 gündür (48).

Klinik Tablolar

Ateşli hastalıktan böbrek ve akciğer tutulumu ile karakterize ikterik-hemorajik şiddetli forma kadar değişik klinik tablolar görülebilir. Leptospiroz birçok diğer hastalığı taklit edebilir Leptospirozun şiddetli formu sarılık, azotemi, hemoraji, anemi, şuur değişikliği, ateş, böbrek yetmezliği, trombositopeni ile karakterizedir (49).

Tipik olarak antibiyotik tedavisiz, bifazik hastalık tarzında seyreder. Bifazik fazda, başlangıçta akut veya septisemik faz görülür, 1 hafta sürer. Spiroketemi boyunca organizma kanda, BOS'ta, humör aközde bulunur. Takiben antikor yapımı ve leptospiraların idrarda atılımı ile immün faz bu dönemi (4-30 gün) izler. Bu dönemde organizmalar kandan kaybolur, ancak humör aköz ve idrarda bulunur. Leptospirozun çoğu komplikasyonu Leptospiraların immün faz boyunca dokuda bulunması ile ilişkili ve hastalığın ikinci haftasında görülür (47-49).

Asemptomatik, subklinik hastalık veya hafif şiddetli enfeksiyon sık görülür. Özellikle endemik alanlarda semptomsuz enfeksiyon sıktır. Titreme, ateş, baş ağrısı, şiddetli kas ağrısı, konjunktival hiperemi, güçsüzlük, karın ağrısı, anoreksi, bulantı, kusma, nadiren deri döküntüsü akut leptospirozun en önemli semptomlarıdır. Semptomların düzelmesi antikorların oluşmaya başladığı immün fazla paralellik gösterir. Bu dönemde spiroketler idrarla atılır. Aseptik menenjit leptospirozlu olguların ¼'ünde görülür. Hastalığın ilk fazında leptospirozun nörolojik belirtileri şuur bulanıklığı, ikinci fazında baş ağrısı, kusma ve menenjial irritasyon bulgularını içeren menenjizmle karakterizedir. BOS incelemesinde basınç ve protein artmış, glukoz normal, lenfositik pleositoz vardır. Bu fazda leptospiral antikorlar gösterilmesine karşın leptospira BOS'tan izole edilemez. Aseptik menenjit oranı çocuklarda daha fazladır, yaş büyüdükçe azalır. Santral sinir sistemi bulguları hepatik, renal ve akciğer bulguları olmaksızın da görülebilir. Leptospiral üveit sistemik enfeksiyonun komplikasyonudur. Şiddetli hastalıkta kardiyak tutulum sıktır ve myokardit, konjestif kalp yetmezliği, spesifik olmayan Elektrokardiyografi (EKG) anomalileri, aritmiler, genellikle atrial fibrilasyon ve ani ölümler görülebilir. Leptospirozda, gastrointestinal şikayet olarak anoreksi, ağrı, diyare, hematemez ve fatal GİS kanama görülebilir (47-49).

Weil Hastalığı

İkterik form tüm leptospiroz vakalarının %10'nunu oluşturur. Sıklıkla çok hızlı seyirli şiddetli, mortalite ile sonuçlanabilen hastalık formudur. Sarılık, hemoraji, proteinüri Weil hastalığının önemli triadıdır. Bilirubin seviyeleri çoğu vakada oldukça yüksektir ve uzun sürede normale döner. Olgularda orta şiddette transminaz yüksekliği ve hafif alkalen fosfataz yüksekliği saptanmıştır. Göz tutulumu, konjunktival hiperemi olguların çoğunda vardır. Tek ya da çift taraflı anterior üveit olabilir. Böbrek tutulumu sıktır. İnterstisiyel ödem, tubuler nekroz görülür. Bu değişiklikler idrara sıklıkla proteinüri, steril piüri, hematüri, hyalen ve granüler silendir görülmesi şeklinde yansır. Serum üre ve kreatinini yükselir. Olguların %16-40'ında akut böbrek yetmezliği bildirilmiştir. Serum amilaz seviyeleri artar. Otopside nekrotizan pankreatit belirlenmiştir (47-49).

Akciğer tutulumu olguların %20-70'inde bildirilmiştir. Solunum bulguları değişkendir, öksürük, nefes darlığı, hemoptiziden ARDS'ye kadar değişebilir. Plevral effüzyon olabilir. Akciğer hemorajisi şiddetli olabilir, ölüme neden olur. Serebrovasküler olay, rabdomyoliz, trombotik trombositopenik purpura, akut kolesistit, eritema

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

nodozum, aort stenozu, Kawasaki sendromu, reaktif artrit, epididimit, sinir paralizisi, erkeklerde hipogonadizm, Guillain-Barré sendromu gibi nadir komplikasyonları bildirilmiştir. Gebelikte Leptospira enfeksiyonunun abortus ve fetal ölüme neden olabilir. Leptospiralar anne sütünden izole edilmiştir (47-49).

Ayırıcı Tanı

Çoğu leptospiroz olgusuna semptom ve belirtilerinin spesifik olmayışı ve serolojik doğrulamanın her zaman yapılamaması gibi nedenlerle nadiren tanı konur. Leptospirozda klinik tanı spesifik olmadığından epidemiyolojik hikaye tanıda oldukça değerlidir. Hayvan teması veya kirli su ile temas hikayesi, ciddi miyaljiler, ciddi baş ağrısı, konjunktival kızarıklık ile ateş varlığında tanıda leptospiroz düşünülmelidir. Atipik veya orta derecede hastalık sıklıkla diğer hastalıklarla karışabilir. Menenjit, viral hepatit, nedeni bilinmeyen ateş, nefrit, viral hastalıklar, riketsiyal hastalıklar, tifo, sarı humma, bruselloz, tekrarlayan ateş, toksoplazmoz, sıtma, dengue, hemorajik ateş, hanta virüs enfeksiyonu leptospirozun ayırıcı tanısında düşünülmelidir. Viral hepatitli hastaların aksine uzamış ateş, konjunktival kızarıklık, serum kreatinin fosfokinaz artışı, renal tutulum, proteinüri, orta derecede transaminaz artışı, buna karşın ileri derecede bilirubin yüksekliği söz konusudur (47-49).

Laboratuvar Tanısı

Leptospirozun şiddetli formu olan hastalarda erken tanı prognoz açısından çok önemlidir. Kesin tanı laboratuvar bulgularına bağlıdır; herhangi bir klinik örnekten leptospiraların izolasyonu ile direkt ya da serolojik tanı yöntemleri ile indirekt tanı konulur. Hastalığın ilk 10 gününde etken kan ve BOS'tan, ikinci haftasında ise idrardan saptanır. Leptospiralar 11 gün kadar antikoagülanlı kanda canlı kalabilirler. Kan örneği alınırken tercihan sodyum okzalat eklenir, sitrat kesinlikle ilave edilmemelidir. Diğer doku örnekleri de izolasyon için uygundur.

Leptospiralar direkt olarak doku veya vücut sıvılarında karanlık alan mikroskopisinde gösterilir. Ancak bu oldukça deneyim gerektirir (47-49).

Leptospiroz genellikle serolojik olarak konfirme edilir. Etkenin izole edilemediği durumlarda klinik bulgularla birlikte serolojik olarak yüksek antikor titresi veya antikor titresinde artış tanıyı destekler. Tanı genellikle serumda MAT ile konulur. Diğer serolojik tanı yöntemleri hemaglütinasyon testi, ELISA, IgM spesifik Dot ELISA gibi yöntemlerdir. Seçilmiş Canlı leptospiraların kullanıldığı MAT sensitivitesi ve spesifitesinin yüksek olması nedeniyle tercih edilir ve referans test olarak kabul edilmektedir. Hastalığın ilk 7 gününden sonra antikorlar saptanabilir. Maksimum titrelere hastalığın üçüncü, dördüncü haftasında ulaşılır. Bazı hastalarda antikor pozitifliği 3 yıla kadar kalabileceği için leptospiroz tanısı için tek serum örneği uygun değildir. Dahası serum titrelerinde önemli derecede artış gösterilmelidir (47-49).

PCR testi leptospiroz tanısında çok değerlidir. Duyarlığı ve özgüllüğü yüksektir, Örnekte 10 mikroorganizmayı tespit edebilir. Leptospiranın polimeraz zincir reaksiyonu ile gösterilmesi henüz antikorların oluşmadığı hastalığın erken döneminde yararlıdır. Real-time PCR patojenik ve non-patojenik tipleri ayırt edebilmektedir (47-49).

Tedavi

Enfeksiyonların önemli bir kısmı kendini sınırlar. Tedavi semptomatik, destek tedavisi ve yakın izlem yanısıra antimikrobiyal kullanılmasıdır. Antimikrobiyal tedavi hastalık süresini ve idrardan mikroorganizma atılım süresini kısaltır. Hafif vakalarda oral doksisiklin, azitromisin veya amoksisilin verilebilir. Leptospiroz tedavisinde penisilin

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

seçilecek ilaçtır. Ciddi leptospirozda intravenöz penisilin tedavisi önerilmektedir. Penisilin tedavisi esnasında Jarisch-Herxheimer reaksiyonu tanımlanmıştır (50).

Bildirim ve Sürveyans

Hastalık, ülkemizde C grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Leptospiroz vaka tanımı:

Klinik tanımlama

Ateş, başağrısı, miyalji ile birlikte aşağıdaki kriterlerden az birinin bulunmasıdır.

1. Konjunktival kızarıklık,

2. Menenjit bulguları,

3. Renal yetmezlik (anüri veya oligüri),

4. Sarılık,

5. Hemorajiler (deri içi, mukozalar ve gastrointestinal sistem),

6. Solunum yolu semptomları (hemoptizi vb),

7. Miyokardit,

8. Deri döküntüleri.

Epidemiyolojik Kriterler

1. Hayvandan insana bulaş: Laboratuvar tarafından doğrulanmış bir enfeksiyon ya da kolonizasyon saptanan bir hayvan ile enfeksiyonun bulaşma olasılığı olacak şekilde temas etmek

2. Ortak bir kaynağa maruz kalmak: Aynı ortak enfeksiyon kaynağı ya da aracına maruz kalmak.

3. Kontamine olmuş bir gıdaya ya da içme suyuna maruz kalmak: Laboratuvar tarafından kontamine olduğu doğrulanmış bir gıdayı ya da içme suyunu tüketmek veya laboratuvar tarafından doğrulanmış bir enfeksiyon ya da kolonizasyon bulunduğu saptanan bir hayvansal ürünü tüketmek.

Laboratuvar Kriterleri

1. Klinik örneklerden patojen *Leptospira*'nın izolasyonu,

2. Mikroaglütinasyon testi (MAT) ile tek serum örneğinde ≥1/200 titre veya çift serum örneğinde ≥4 kat titre artışının saptanması,

3. Klinik örneklerde *Leptospira*'nın DFA veya başka bir yöntemle saptanması,

4. Klinik örneklerde patojen *Leptospira*'ların nükleik asidinin saptanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Klinik kriterlere uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka

Kesin Vaka:

1. Laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka.

2. Klinik tanımlamaya uyan ve laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış vaka.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HANTAVİRÜS ENFEKSİYONU

Genel Bilgiler

Hantavirüsler *Bunyavirales* takımı içindeki *Hantaviridae* ailesinin *Orthohantavirus* cinsi içinde yer almaktadır. Hantavirüsler kemiriciler aracılığı ile bulaşan renal sendromla birlikte hemorajik ateş ve pulmoner sendrom olmak üzere iki farklı klinik tabloya neden olan zoonotik virüslerdir. "Eski dünya" olarak adlandırılan Asya ve Avrupa'daki virsler hantavirüs renal sendroma, Amerika kıtasında yaygın olan "yeni dünya" virüsleri, pulmoner sendroma yol açmaktadır.

Hantavirüsler tek sarmallı negatif RNA içeren virüslerdir (55).

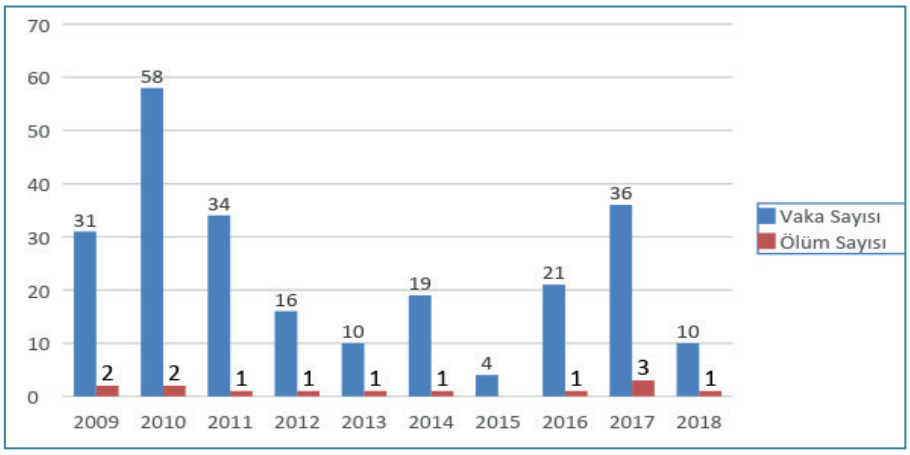
Epidemiyoloji

Kemiriciler hantavirüslerin doğal rezervuarıdır. *Apodemus agrarius*, Saaremaa ve Hantaan virüs, *Rattus norvegicus* (Norveç ratları veya kahverengi ratlar) Seoul virüs, *Clethrionomys glareolus* Puumala virüs ve *Apodemus flavicollis* (sarı boyunlu fareler) Dobrava virüs taşıyıcısıdır. Haantan virüs doğu Asya'da Çin, Rusya ve Kore'de yaygın bir virüstur. Puumala virüs Batı Avrupa İskandinavya bölgesinde ve Rusya'nın batısında hastalık yapar. Dobrava virüs Balkanlarda, Seoul virüs ise dünyada yaygın olarak hastalık oluşturmaktadır. Saaremaa virüs Orta Avrupa ve İskandinavya'da bulunur. Amerika hantavirüsleri pulmoner sendroma neden olan. Hantaan, Dobrava, Saaremaa, Seoul ve Puumala cinsi Hantavirüs'lerdir. Kemiricilerden Türkiye'de 66 tür bulunsa da bunların çoğu Hantavirüs taşıyıcısı değildir. Hantavirüs taşıyıcısı olduğu kaydedilen kemirici cinsleri *Microtus*, *Apodemus*, *Rattus*, *Myodes* olup bu cinslere ait 21 tür Türkiye'de yayılış göstermektedir (56).

2009 yılından bu yana yurdumuzun çeşitli bölgelerinde renal sendromlu Hantavirüs kanamalı ateş olguları bildirilmektedir. Bazı illerimizde saha çalışmaları planlanmış olup bunların ilki 2009 Mart ayında Bartın ilinde, 2010 Kasım ayında Giresun ilinde seroprevalans çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca yine Bartın ilinde rodentler "Hantavirüs varlığının virolojik ve serolojik yöntemler kullanılarak insan enfeksiyonlarının araştırılması" konulu proje altında incelenmiştir (57).

Bu çalışmalar ve bilimsel makaleler Sağlık Bakanlığı tarafınca 2010 yılında yapılan bir sempozyumda tartışılmış ve çıktıları "Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji" dergisinde yayımlanarak, bilimsel olarak bu bilgilerinden sağlık çalışanlarının faydalanması sağlanmıştır (57).

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



Şekil 32. Hantavirüs enfeksiyonu olgularının ve ölümlerinin yıllara göre dağılımı, Türkiye, 2009-2018

Virüsün Yaşam Döngüsü ve Bulaşma

Kemirici teması Hantavirüsün insanlara bulaşmasında en önemli faktördür. Akut enfekte kemiricilerin idrar, feçes ve tükürüklerinde virüs mevcuttur. Semptomların başlangıcından 2-4 hafta önce canlı ya da ölü kemiricilerle aynı odada bulunma öyküsü hantavirüsten şüphelenmek için önemli bir sebeptir. Kemiriciler tarafından ısırılma da önemlidir. Farelerin yoğun olduğu havasız ortamlarda bulunma sonucu havayoluyla bulaşma üzerinde durulmuştur ancak havayoluyla bulaşma kesin olarak kanıtlanmamıştır. İnsandan insana bulaşmanın gösterildiği tek Hantavirüs, Andes virüstür (55).

Klinik Tablolar

Hantavirüsler renal sendrom ve pulmoner sendrom olmak üzere iki farklı klinik tabloya neden olur. Ülkemizde Hantavirüs Renal Sendrom görülmektedir.

Hantavirüs Renal Sendrom

Hastalık 12–21 günlük inkübasyon dönemini takiben ateşli dönem, hipotansif dönem, oligürik dönem ve poliürik dönem olmak üzere dört evre gösterir (55).

Ateşli dönem aniden ateş, baş ağrısı, şiddetli miyalji, susama, iştahsızlık, bulantı ve kusma ile başlar. Fotofobi, retroorbital ağrı, göz hareketleri ile ağrı ve bulanık görme sıklıkla mevcuttur. Yüz, boyun ve sırtta kızarıklık, periorbital ödem ve konjunktivalarda kızarıklık karakteristik bulgulardır. Basınç altındaki bölgelerde peteşiler görülür. Sırt ağrısı ve kostovertebral açı hassasiyeti masif retroperitoneal ödemin göstergesidir. Rölatif bradikardi tipiktir. Laboratuar incelemede hafif veya orta dereceli DİK, trombositopeni ve proteinüri saptanır. Bu dönem 3–4 gün sürer.

Hipotansif dönem kan basıncında düşme ve şok ile başlar. Ateşli dönemin tipik bulgusu olan rölatif bradikardi yerini taşikardiye bırakır. Sitokin aktivasyonu belirgindir. Hematokrit düzeyinde yükselme vasküler sızıntının belirtisidir. Laboratuvar incelemede lökositoz ve sola kayma saptanır, trombositopeni bu dönemde de devam eder. Formülde atipik lenfositler görülebilir. Proteinüri belirgindir ve idrar dansitesi düşer. Fokal ve sistemik dolaşım bozukluğuna bağlı olarak böbrekte tübüler nekroz ve oligüri gelişir. Bu dönem birkaç saatle 48 saat arasında sürer.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

*Oligürik dönem*de kanama eğilimi devam eder. Oligüri 3–10 gün sürer ve yerini *poliürik döneme* bırakır. Poliürik dönemde dehidratasyon ve elektrolit dengesi bozuklukları sıktır.

Renal sendromla birlikte hemorajik ateş endemik bölgelerde kırsal alanda bulunanlarda ön tanılar arasında yer almalıdır. Hastalığın hızlı tanısı şok ve böbrek yetmezliğinin tedavisine erken başlanmasını sağlar. Laboratuvar incelemede tanıya yardımcı olan parametreler lökositoz, trombositopeni ve proteinüridir. *Puumala* virüse bağlı infeksiyonlar Avrupa'da görülür, daha hafif bir tablo ile sonuçlanmakla birlikte genel bulgular aynıdır. Kanama hastaların %10'unda görülür. Hipotansiyon sık olup şok daha az görülür. Oligüri hastaların yarısında gelişir. Mortalite %1'den azdır (55).

Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Hantavirüs Bilgi Notunda hasta sevk kuralları belirlenmiştir (56);

1. Hantavirüs enfeksiyonu şüphesi olan olgularda trombosit <150.000/mm^3 ise hasta ikinci basamak sağlık kuruluşuna sevk edilmelidir.

2. İkinci basamak sağlık kuruluşunda üre >40 mg/dL, kreatinin >1.6 mg/dL ise hastadan hantavirüs enfeksiyonu tanısı için kan örneği alınır.

3. Sonuç pozitif, takiplerinde üre ve kreatinin değerleri yükseliyor, trombositleri düşüyor ise üçüncü basamak bir sağlık kuruluşuna sevk edilmelidir.

Ayırıcı tanısında; akut böbrek yetmezliğine yol açan leptospiroz başta olmak üzere diğer enfeksiyonlar ve ilaçlara (en sık nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar) bağlı akut interstisyel nefritler düşünülmelidir.

Hantavirüs Pulmoner Sendromu

Ateş, miyalji, yorgunluk, bulantı, kusma, karın ağrısının bulunduğu 3–4 gün süren prodrom dönemi ile başlar. Şiddetli prodromal semptomlar hastayı doktora başvurmaya yöneltse bile, çoğu hastada tanı kardiyovasküler dönem başladıktan sonra konulur. Bu dönemde tipik olarak kan basıncında hafif düşme, taşikardi, takipne, hafif hipoksemi ve pulmoner ödemin erken radyolojik bulguları vardır. Birkaç saatte hızlı ilerleyen hipoksemi ve solunum yetmezliği görülür. Hafif olgular sık izlem ve oksijen tedavisi ile entübe edilmeden takip edilebilir. Hastaların çoğunda hipokseminin düzeltilebilmesi için entübasyon gerekir. Mortalite oranı uygun tedaviye rağmen %30–40 arasındadır. Prodrom döneminde hantavirüs pulmoner sendromu tanısı güçtür, ancak 24 saat geçtikten sonra ortaya çıkan bulgular tanıda yardımcı olabilir. Akciğer grafisinde intertisyel ödem belirgindir, daha sonra bilateral alveoler ödem gelişir. Plevral effüzyon sık görülen bir bulgudur. Trombositopeni, atipik lenfositler, lökositoz ve sola kayma başlangıçtan itibaren bulunur. Ağır hastalığı olanlarda asidoz ve serum laktat düzeylerinde artış mevcuttur. Böbrek fonksiyon testlerinde hafif artış sıktır (55).

Ayırıcı tanıda akut batın, piyelonefrit, riketsiyal hastalıklar, sepsis, meningokoksemi, veba, tularemi, influenza ve dönek ateş göz önünde bulundurulmalıdır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Laboratuvar Tanısı

Lökositoz, CRP yüksekliği, serum kreatinin yüksekliği, hematüri ve proteinüri en önemli laboratuvar bulgularıdır. Tanı serolojik olarak konur. Hastalığın başlamasından 24–48 saat sonra IgM pozitifliği saptanabilir. Hastalığın ilk 7–9 gününde kanda ve dokularda RT-PCR ile virüs gösterilebilir.

Tedavi

Destek tedavisi; uygun sıvı ve elektrolit desteği, kan basıncı takibi, oksijen desteği, sekonder enfeksiyonların tedavisi şeklindedir. Diyaliz desteği gerekebilir. Hastalığın erken dönemlerinde İV ribavirin tedavisinin hastalık şiddetini ve ölümü azaltabileceği bildirilmektedir.

Bildirim ve Sürveyans

Hastalık, ülkemizde C grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Hantavirüs Enfeksiyonları vaka tanımı:

Klinik Tanımlama

Hantavirüs Renal Sendromla Seyreden Kanamalı Ateş (RSHA)

Ani başlayan ateş (≥38°C) veya ateş öyküsü, trombositopeni ile birlikle aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunmasıdır.

1. Akut böbrek yetmezliği semptomları (oligüri, üre ve kreatinin yüksekliği),

2. Daha önceden bilinen bir hematolojik veya renal hastalığı olmayan bir kişide, aşağıdakilerden en az ikisinin olması:

- Göz bulguları (konjunktivada kızarıklık, fotofobi, gözlerde ağrı, periorbital ödem, skleralarda yaygın eritem, ani bulanık görme, kemozis ve benzeri),
- Proteinüri/albuminüri veya mikrohematüri,
- Elektrolit dengesizliği veya asit-baz dengesizliği,
- Hipotansiyon veya hipertansiyon,
- Kanama bulguları,
- Pulmoner ödem,
- Şok.

Hantavirüs Kardiyopulmoner Sendrom (HKPS)

Ani olarak başlayan ateş, üşüme-titreme, myalji, halsizlik şikayetlerini takiben öksürük ve nefes darlığı gelişen hastada aşağıdaki destekleyici bulguların varlığı ile karakterize hastalıktır.

- Akciğer grafisinde diffüz, interstisyel infiltrat görülmesi,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

- Artan pulmoner yetmezlik,
- Şiddetli hemodinamik bozukluk,
- Ölüm,
- En az iki laboratuvar bulgusu; trombositopeni, immatur formların olduğu nötrofili, atipik lenfositlerin görülmesi, artmış laktat dehidrogenaz serum düzeyleri.

Epidemiyolojik Kriterler

Hastalığın başlamasından önceki iki ay içinde:

1. Kemirici hayvanlarla veya çıkartılarıyla temas.

2. Kemirici hayvanların yaşadıkları yerlerde bulunma.

Laboratuvar Kriterleri

1. Serumda IgM pozitifliği ve/veya IgG'de dört kat titre artışı (ELISA, IFA, İmmunoblot) saptanması.

2. Serumdan veya dokulardan hantavirüs nükleik asidinin saptanması ve genotiplendirilmesi.

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka.

Kesin Vaka: Laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KENE KAYNAKLI BAKTERİYEL ENFEKSİYONLAR

Coğrafi konumu ve bulunduğu iklim kuşağı itibarıyla keneler açısından uygun bir bölge olan ülkemizde 30'u aşkın kene türü bulunmaktadır. Viral ve protozoal hastalıkların yanı sıra bakteriyel hastalıkların bulaşında da önemli rol oynamaktadırlar.

Bu başlık altında ülkemizde bildirmi zorunlu bulaşıcı hastalıklar listesinde yer alan lyme hastalığı ve Q ateşi ele alınacaktır.

LYME HASTALIĞI

Genel Bilgiler

Borelia burgdorferi adlı spiroketin neden olduğu Lyme hastalığı kalp, eklem ve sinir sistemini de içeren; ciddi problemler oluşturabilen bir hastalık olup siyah bacaklı olarak adlandırılan geyik kenesi (*Ixodes scapularis*) ile taşınan bir bakteriyel hastalıktır.

Epidemiyoloji

Vektörle bulaşan diğer hastalıklarda olduğu gibi lyme hastalığının epidemiyolojisi de vektörü olan kenenin yaşayabildiği iklim ve ekolojik şartlara göre değişiklik göstermektedir. Avrupa ülkelerinde her yıl yaklaşık 85.000 lyme vakası olduğu tahmin edilmektedir. Amerika Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi verilerine göre hastalık ABD'de yıllık olarak ortalama 25.000-30.000 lyme vakası bildirilmektedir. 2015 yılında ABD'inde yıllık insidans hızı yüzbinde 8,9 olarak hesaplanmıştır.

Hastalığın yayılmasında öncelikli vektör Ixodes keneleridir. Avrupa ve Asya'da *I. ricinus* ve *I. persulcatus* keneleri borrelia nakli için başlıca vektörlerdir. Bir insanı veya hayvanı enfekte eden en önemli yol kene ısırığıdır.

Hastalık genel olarak her yaş grubunu etkileyebilir ve cinsiyet dağılımı özellik göstermemektedir.

Bulaşma Yolları

Lyme hastalığı keneler tarafından bulaştırılan bir hastalıktır. Hastalık esas olarak *Ixodes* cinsi sert kenelerin tutunması sonucunda bulaşmaktadır. Ancak diğer kene türlerinden de bulaştığı yönünde araştırma sonuçları vardır.

Düşük bir olasılıkla kan nakli ile de bulaşabilmektedir. Cinsel yolla bulaşıp bulaşmadığı tartışmalı olmakla birlikte bulaştığına dair somut kanıt yoktur. Yakın temasla bulaşmamaktadır.Transplasental geçiş net değildir.

Ülkemizde 2011 yılında C Grubu Bildirimi Zorunlu Hastalıklar listesine eklenmiştir. Her yıl sporadik olarak lyme vaka bildirimleri olmaktadır. İlk lyme vaka bildirimi 2014 yılında olmuştur. Hastalığa bağlı ölüm bildirimi olmamıştır

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Tablo 16. Lyme vaka/ölüm sayıları, morbidite/mortalite hızları, Türkiye, 2015-2017.

Yıl	Vaka	Morbidite hızı (Yüzbinde)	Ölüm	Mortalite hızı (Yüzbinde)
2015	21	0,03	0	0
2016	4	0,01	0	0
2017	23	0,03	0	0

Klinik Tablolar

İnkübasyon süresi 3-30 gün arasında değişmekle birlikte, ortalama 7 gündür. Lyme hastalığı, remisyonlar ve alevlenmeler ile birlikte her biri birbirinden farklı klinik bulguları içeren dermatolojik, romatolojik, nörolojik ve kardiyak tutulumlar ile seyreder.

En sık klinik bulgu, bir deri lezyonu olan "eritema migrans (EM)" dır. EM hastaların %60-80'inde ilk görülen bulgudur; tipik olarak kırmızı makül veya papül olarak başlayıp günler veya haftalarca sürebilir; büyük yuvarlak veya oval bir forma dönüşürken sıklıkla kısmî merkezi iyileşme gösterir. Hastaların çoğunda EM'ye yorgunluk, ateş, baş ağrısı, ense sertliği, artralji veya miyalji gibi diğer akut semptomlar eşlik eder. Bu semptomların özelliği tipik olarak aralıklı olmalarıdır (59).

Tanı

Lyme hastalığının tanısı en son benimsenmiş olan "iki-aşamalı seroloji (ELISA/IFA ve WB) yaklaşımı ile desteklenmiş klinik tanıdır. Tanıda daha az önemli olmakla beraber, kültür ve PCR'da kullanılabilir. Ancak hangi yöntem olursa olsun, LB tanısı, rutin laboratuvarlardan ziyade uzmanlaşmış merkezlerde konulabilir.

Lyme'da ELISA ve IFA ilk aşama testleridir. ELISA, IFA'ya nazaran daha yaygın olarak tercih edilir. Vakanın serumu bu testlerden biri ile negatif bulunduysa inceleme mevcut serum örneği için- sonlandırılır. Eğer serum pozitif veya ara bir değerde pozitif bulunduysa ikinci aşamaya geçilir ve bir "immünoblotting" test (WB) uygulanır.

Tedavi

Hastalığın eritema migrans döneminde, karditte ve menenjit olmaksızın gelişen kraniyal sinir paralizisinde 14 gün süreyle penisilinler, doksisiklin, makrolidler ya da sefuroksim aksetil kullanılır.

Bildirim ve Sürveyans

Hastalık, ülkemizde C grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Lyme hastalığı vaka tanımı:

Klinik Tanımlama

Hastaların %60-80'inde ilk görülen bulgu "eritama migrans (EM)" olarak adlandırılan deri lezyonudur. EM tipik olarak kırmızı makül veya papül olarak başlayan, günler veya haftalarca sürebilen, büyük yuvarlak veya oval bir

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

forma dönüşen, sıklıkla kısmi merkezi iyileşmesi olan cilt lezyonu olarak tanımlanır. Kene ısırığının olduğu yerde gelişen primer lezyonun çapı 5 cm ve üzerindedir.

Hastaların çoğunda büyüyen EM lezyonuna özellikle yorgunluk, ateş, baş ağrısı, ense sertliği, artralji veya myalji gibi diğer akut ve intermittant seyreden semptomlar eşlik eder.

Başka bir nedenle açıklanamayan aşağıda belirtilen sistem tutulumlarından herhangi birinin bulunmasıdır;

Kas-iskelet sistemi: Bir veya daha fazla eklemde şişlik ile seyreden ve kısa süreli ataklarla (haftalar veya aylar) tekrarlayan ve bazen de kronik artrit gelişimiyle karakterize klinik tablodur. Ataklara bağlı olmadan akut olarak gelişen kronik ilerleyici artrit ve simetrik poliartritin varlığı tanı koydurucu kriterler arasında yer almaz. Tek başına artralji, myalji veya fibromyalji sendromları da kas-iskelet tutulumu için kriter değildir.

1. Sinir sistemi: Aşağıdakilerden herhangi biri veya kombinasyonu şeklinde görülebilir.

2. Lenfositik menenjit, kraniyal nörit, özellikle fasial paralizi (bazen bilateral), radikülonöropati veya nadiren ensefalomyelit gelişebilir. Baş ağrısı, yorgunluk, parestezi veya tek başına orta derecede ense sertliği nörolojik tutulum için yeterli kriter değildir.

3. Kardiyovasküler sistem: Akut gelişen, ileri derecede (2. veya 3. derece) olabilen ve günler-haftalar süren atrioventriküler iletim (AV) defekti görülür. AV iletim defektine bazen de miyokardit eşlik edebilir. Çarpıntı, bradikardi, dal bloğu veya tek başına myokardit, kardiyovasküler tutulum için yeterli değildir.

Epidemiyolojik Kriterler

EM ortaya çıkmasından otuz gün öncesine kadar endemik bir bölgede ormanlık veya çimenlik alanda (kene için potansiyel yerler) yaralanma olması durumu. Kene ısırma öyküsü şart değildir.

[NOT: Endemik bölge en az iki doğrulanmış vakanın olduğu ya da Borrelia burgdorferi sensu lato ile enfekte kene popülasyonunun gösterildiği bölgedir.]

Laboratuvar Kriterleri

1. Klinik örneklerden *B. burgdoferi* izolasyonu

2. İki aşamalı test yaklaşımı: İlk aşamada serum ve BOS örneklerinde etkene karşı gelişen özgül antikorların ELISA veya IFA yöntemiyle taranması ve sınır veya pozitif olarak bulunan sonuçların immünblot yöntemiyle doğrulanmasını içerir.

- Semptomlar başladıktan sonraki ilk 30 gün içinde IgM pozitifliğinin saptanması
- Hastalığın herhangi bir aşamasında IgG pozitifliğinin saptanması

3. BOS'ta *B. burgdoferi* sensu lato'ya karşı gelişen antikorların ELISA veya immunofloresan antikor testi (IFA) ile gösterilmesi ve BOS'daki antikorun serumdan daha yüksek saptanması

4. İmmunblot doğrulama testi ile BOS'da IgG pozitifliği saptanması

[NOT: PCR gibi tanı yöntemleri vakanın özelliğine göre değerlendirilir.]

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka:

1. Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterleri karşılayan vaka

2. Laboratuvar tanı kriteri olan ancak uygun klinik bulguları olmayan vaka

Kesin Vaka: Aşağıdakilerden en az birinin olması

1. Bilinen maruz kalma öyküsü ve EM'si olan vaka,

2. Bilinen maruz kalma öyküsü ve laboratuvar tanı kriteri bulunan ve EM'si olan vaka,

3. En az bir kez geç klinik belirti gösteren ve laboratuvarda en az bir yöntemle doğrulanmış olan vaka.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Q ATEŞİ

Genel Bilgiler

Hastalık Etkeni

Coxiella burnetii, *Legionellales* takımında, *Coxiellaceae* ailesinde, Gram negatif, pleomorfik, kokobasil şeklinde, konak hücrenin fogozomlarında üreme yeteneğine sahip bir bakteridir. Küçük hücreli varyantı ve büyük hücreli varyantı olmak üzere morfolojik olarak iki hücre tipine sahiptir. *C. burnetii*'nin küçük hücre varyantı, hücre dışında uzun süre canlı kalmasını sağlayan, çevresel koşullara dayanıklı bir yapıya dönüşmüş halidir. Küçük hücre varyantı, enfekte hücre fagozomunda üreme fazında büyük hücre varyantına dönüşür ve çevresel şartlara dayanıklı değildir. *C. burnetii* **küçük hücre varyantı, çevresel etkilere karşı dayanıklı olması, küçük yapısı (0.2–0.4 µm genişlik,** 0.4–1.0 µm uzunluk) ile kolay aeresolize olması ve hava yolu ile kolay taşınması nedeniyle solunum yoluyla bulaşta önemlidir. *C. burnetii*'nin virülens faktörleri, konak hücre içinde üreyebilmeleri ve hücre duvarındaki lipopolisakkarid yapısıdır. *C. burnetii* **hücre duvarındaki LPS yapısına göre serolojik olarak faz I ve faz II varyantı olarak da ikiye ayrılır.** *C. burnetii* faz I, konakçıları için virülanken *C. burnetii* faz II avirülandır.

Epidemiyoloji

C. burnetii, zoonotik bir enfeksiyon olan Q ateşinin etkenidir. Q ateşi ilk defa 1936 da Avustralya'da mezbahane çalışanlarında tanımlanmıştır. Ülkemizde Q ateşine yönelik ilk çalışma Sabahattin Payzın ve Sait Bilal Golem tarafında 1948 yılında yapılmıştır. Bu çalışmada ülkemizdeki akut Q ateşi vakaları incelenmiş ve hasta kan ve serumlarının deney hayvanına inokülasyonu ile *C. burnetii* izolasyonu bildirilmiştir. Sonraki yıllarda, insanlarda ve hayvanlarda birçok seroepidemiyolojik çalışma yapılmış *C. burnetti*'nin ülkemizde yaygın olduğu ortaya konulmuştur. Ülkemizde insanlarda yapılan seroepidemiyolojik çalışmalarda %4,5 ile %32 arasında değişen seropozitiflikler gözlenmiştir. Evcil hayvanlarda yapılan seroepidemiyolojik çalışmalarda %1,1 ile %38 arasında değişen seropozitiflikler bildirilmiştir. Son yıllarda moleküler çalışmaların laboratuvar kullanımına daha çok girmesi ile hayvanlarda ve insanlarda *C. burnetti* PCR pozitifliği de belirlenmiştir.

Bulaşma

C. burnetii, evcil koyun, keçi, sığır gibi hayvanların idrar, dışkı, süt, doğum atıkları (plesanta, amnionik sıvı) ve abort atıkları ile çevreye yayılırlar. Bakteri kurumaya dayanıklı olduğu için hayvan barınaklarındaki gübre ve toza karışarak aylarca canlı kalabilir. *C. burnetii*, kontamine toz ve aeresollerin solunum yolu ile alınması ile insanlara bulaşır ve enfeksiyon oluşmasına neden olur. Ayrıca keneler de *C. burnetii*'nin vektörü konumundadır. Keneler kan emmeleri sırasında veya dışkıları ile etkeni bulaştırırlar ve yayarlar. *C. burnetti* çevresel koşullara dayanıklıdır ve uzun süre toz, gübre gibi hayvansal atıklar içerisinde canlılığını sürdürebilmektedir. Morfolojik olarak küçük bir bakteri olması nedeni ile kolay aerosolize olarak insanları enfekte edebilir ve laboratuvar kaynaklı enfeksiyonlara da neden olabilmektedir. İnsanlar için enfektif doz 1-10 bakteri olarak bildirilmektedir. *C. burnetti* bu özelliklerinden dolayı halk sağlığı açısında risk oluşturmaktadır. Birçok ülkede laboratuvar kaynaklı Q ateşi vakalarının bildirimi yapılmıştır. Ayrıca biyoterör ajanı olarak da değerlendirilmektedir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Klinik Tablolar

Akut Q ateşi, infekte olan insanların %50'sinde asemptomatik seyrederken, semptomatik seyrettiği kişilerde en sık grip benzeri hastalığa, pnömoniye veya hepatite neden olur. Olguların küçük bir kısmında hastalık kronikleşebilir, kronik Q ateşinin en sık klinik görünümü endokarditttir. Akut vaklarda inkübasyon periyodu etkenin alınan dozuna bağlı olarak birkaç gün ile birkaç hafta arasında değişirken, kronik vakalar aylar sonra gözlenebilir.

İnsanlarda akut Q ateşinde vakaların %90'nında sınırlı ateş, baş ağrısı (%51), kas ağrısı (%37), eklem ağrısı (%27) ve öksürük (%34) gözlenmektedir. Temel bulgular ateş, pulmoner belirtiler ve yüksek karaciğer enzim seviyesidir. Atipik pnömoni en çok görülen klinik tablodur. Dermatolojik lezyonlar genelde düşünülenden daha yaygındır, geçici döküntüler, makülopapüler lezyonlar ve daha nadiren eritema nodozum gözlenmektedir. Akut Q ateşi vakalarının %2'si kronik forma dönüşür, kronik Q ateşinin en yaygın görülen klinik formu infektif endokarditttir. Kronik Q ateşi tablosu primer enfeksiyondan aylar sonra ortaya çıkabilmektedir. Kronik Q ateşi riski taşıyanlar genellikle kalp kapakçığı patolojisi veya vasküler greftleri olan, immum sistemi baskılanmış hastalar ve hamile kadınlar olarak bildirilmektedir. Kan kültürü negatif endokarditisli 348 vakanın %48'i *C.burnetti* ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bu hastaların %91'inde kalp kapakçığı problemi, %32'sinde immunsistem baskılanması bilgisi elde edilmiştir.

Tanı

Q ateşinin tanısında seroloji, moleküler ve kültürel yöntemler kullanılmaktadır. Serolojide altın standart test olarak IFAT uygulanmaktadır. Komplement fiksasyon ve ELISA testleri de tanıda kullanılmaktadır. Moleküler testlerden polimeraz zincir reaksiyonu ile klinik örneklerde *C. burnetti* DNA'sı belirlenebilmektedir. Hücre kültürlerine veya embriyolou tavuk yumurtalarına ekimler yapılarak etken üretilebilir. *C. burnetti*'nin üretilmesi için sıvı ve katı kültür ortamı sağlayan ACCM medium da geliştirilmiştir.

Q ateşi tanısında seroloji ülkemizde en çok kullanılan tanı yöntemidir. Seroloji de IFAT altın standart olarak kabul edilmektedir. Q ateşinin serolojik tanısında *C. burnetti*'nin iki antijenik yapısına karşı oluşan antikorların varlığına bakılır. *C. burnetti* Faz I antikorlarının oluşmasında sorumlu antijenik yapı LPS-O antijeni iken *C.burnetti* Faz II antikorlarının oluşmasında ise hücre duvarı yapısındaki proteinlerdir. Hücre protein yapıları daha iyi antijenik karekterde olduğu için daha erken humoral yanıt oluşturmakta buna karşı LPS yapılarına karşı humoral yanıt daha geç oluşmaktadır. Akut Q ateşi tanısında *C. burnetii* faz II IgM ve IgG antikorlarına, kronik Q ateşi tanısında *C. burnetti* faz I ve faz II IgG antikor varlığına bakılmaktadır. Faz I IgG antikor titresinin 1/800 titrede veya üzeri olması kronik enfeksiyon göstergesi olarak değerlendirilirken yeni revizyon ile bu titrenin 1/1600 titre veya üzeri olması önerilmektedir. Bununla birlikte faz I IgG titresinin faz II IgG titresi kadar veya üzerinde olması beklenmektedir.

Akut Q ateşinin tanısı:

Hastalığın başlangıcında alınan tek serum örneğinde IFA IgG titresinin ≥1:128 bulunması ya da ELISA ile IgM antikorlarının pozitif olarak saptanması "olası tanı" bulgusudur.

Hastalığın başlangıcında alınan tek serum örneğinde IFA ile faz-II antijenine özgü (faz-I de olabilir) IgG titresinin ≥1:64 ve aynı anda IgM titresinin ≥1:48 olması ise akut Q ateşi için "kesin tanı" koydurur.

IFA ile çift serum örneğinde IgG titresinde 4 kat artış saptanması da akut Q ateşi için "kesin tanı" bulgusudur.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Kronik Q ateşinin tanısı:

IFA ile faz-I antijene karşı IgG antikorlarının ≥1:800 bulunması kronik Q ateşi (endokardit) için "kesin tanı" bulgusudur.

Klinik materyal PCR pozitifliği kesin tanı bulgusudur

Tedavi

Akut enfeksiyonların çoğu kendiliğinden düzelse de, antibiyotik tedavisi, semptomatik hastalık süresini ve kronik enfeksiyon olasılığını önemli ölçüde azaltır. Akut Q ateşi için önerilen güncel tedavi 14 günlük doksisiklin (200 mg/gün) tedavisidir.

Rifampin ve florokinolon antibiyotikler alternatif tedavi seçeneğidir. Hamileler için trimetoprim ve sulfametoksazol kombinasyon tedavisi önerilmektedir. Kronik Q ateşinde yetişkinler 18 ay boyunca günde en az 200 mg doksisiklin ve 600 mg hidroksiklorokin tedavisi uygulanır. Hidroksiklorokin, asidik fagolizozomu alkalileştirir, böylece doksisiklin aktivitesini güçlendirir.

Korunma

Hastalık insanlara sıklıkla kontamine hayvan ürünleriyle temas veya kontamine partiküllerin aerosolizasyonu ile bulaştığı için korunma ve kontrol işlemlerinde hastalık kaynaklarının önlenmesine odaklanılmalıdır. Q humması için korunma önlemleri; enfekte sürülerde doğuma müdahalede kişisel koruyucu ekipman kullanılması, doğum atıkları (plesanta, amnionik sıvı) ve abort atıklarının kontrollü bertaraf edilmesi, pastörize edilmemiş süt ve ürünlerinin tüketiminin önlenmesi ve hayvan yetiştiricilerinin bilgilendirilmesi olarak ele alınabilir.

Q ateşi için Avustralya'da kullanım için lisanslı Q-Vax adı verilen bir aşı üretilmektedir. Q-Vax, *C. burnetii* Henzerling faz I suşunun formalinle inaktive edilmiş tam hücre içeren bir aşıdır. Aşı kullanımında, daha önce *C. burnetii* ile enfekte olmuş veya aşılanmış bireylerde ters lokal ve sistemik reaksiyonlar ortaya çıkabilir.

Bildirim ve Sürveyans

Hastalık, ülkemizde C grubu Bildirimi Zorunlu Bulaşıcı Hastalıklar içerisinde yer almaktadır.

Q ateşi vaka tanımları:

Klinik Tanımlama

Ateş ile birlikte aşağıdaki klinik kriterlerden en az birinin bulunması

1. Akut hepatit

2. Pnömoni

Epidemiyolojik Kriterler

1. Hayvandan insana bulaş: Laboratuvar tarafından doğrulanmış bir enfeksiyon ya da kolonizasyon saptanan bir hayvan ile enfeksiyonun bulaşma olasılığı olacak şekilde temas etmek

2. Ortak bir kaynağa maruz kalmak: Aynı ortak enfeksiyon kaynağı ya da aracına maruz kalmak

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Laboratuvar Kriterleri

1. Klinik örneklerden *Coxiella burnetii* izolasyonu,

2. Klinik örnekte *Coxiella burnetii* nükleik asidinin saptanması

3. Tek serum örneğinde fazII IgM titresinin ≥1:48 ve faz II Ig G'nin ≥ 1:64 titrede saptanması

4. IFA ile 2-4 hafta (en az 10-20 gün) ara ile alınan çift serum örneğinde Faz II antikor titresinde 4 kat artış saptanması

Vaka Sınıflaması

Şüpheli Vaka: Tanımlanmamıştır.

Olası Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve epidemiyolojik kriterlerden en az birini sağlayan vaka

Kesin Vaka: Klinik tanımlamaya uyan ve laboratuvar kriterlerinden en az biri ile doğrulanmış olası vaka.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BÖLÜM KAYNAKLARI

1. Akiner MM, Demirci B, Babuadze G, Robert V, Schaffer F. Spread of the invasive mosquitoes *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in the Black Sea region increases risk of Chikungunya, Dengue, and Zika outbreaks in Europe. PLoS Negl Trop Dis 2016; 10(4): e0004664.

2. Ramsdale CD, Alten B, Caglar SS, Ozer N. A revised, annotated checklist of the mosquitoes (Diptera, Culicidae) of Turkey. Eur Mosq Bull. 2001; 9: 18–27.

3. Napp S, Petrić D, Busquets N. West Nile virus and other mosquito-borne viruses present in Eastern Europe. Pathog Glob Health. 2018; 112(5): 233-48.

4. Öncü C, Brinkmann A, Günay F, Kar S, Öter K, Sarıkaya Y *et al*. West Nile virus, Anopheles flavivirus, a novel flavivirus as well as Merida-like rhabdovirus Turkey in field-collected mosquitoes from Thrace and Anatolia. Infect Genet Evol 2018; 57: 36-45.

5. Gunay F, Alten B, Simsek F, Aldemir A, Linton YM. Barcoding Turkish Culex mosquitoes to facilitate arbovirus vector incrimination studies reveals hidden diversity and new potential vectors. Acta Trop 2015; 143:112-20.

6. Ciota A. West Nile virus and its vectors. Curr Opin Insect Sci 2017; 22: 8-36.

7. Saxena V, Bolling BG, Wang T. West Nile Virus Clin Lab Med 2017; 37(2): 243-52.

8. Petersen LR, Brault AC, Nasci RS. West Nile virus: review of the literature. JAMA. 2013; 310(3): 308-15.

9. West Nile Fever. Erişim tarihi: Aralık 2018. Erişim adresi: https://ecdc.europa.eu/en/west-nile-fever.

10. Uyar Y, Bakır E. Batı Nil Virüsü ve Türkiye'de Batı Nil Virüsü'nün güncel durumu. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 2016; 73(3): 279 – 92.

11. Chancey C, Grinev A, Volkova E, Rios M. The global ecology and epidemiology of West Nile virus. Biomed Res Int 2015; 2015: 376230.

12. Guharoy R, Gilroy SA, Noviasky JA, Ference West Nile Virus infection. J Am J Health Syst Pharm 200415; 61(12): 1235-41.

13. Petersen LR, Marfin AA. West Nile virus: a primer for the clinician. Ann Intern Med 2002; 137(3): 173-9.

14. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. Batı Nil Ensefaliti Vaka Yönetim Rehberi (Yayımlanmamış).

15. Musso D, Gubler DJ. Zika Virus. Clin Microbiol Rev 2016; 29(3): 487.

16. Petersen LR, Jamieson DJ, Powers AM, Honein MA. Zika Virus. N Engl J Med 2016; 374(16): 1552.

17. Baud D, Gubler DJ, Schaub B, Lanteri MC, Musso D. An update on Zika virus infection. Lancet 2017; 390(10107): 2099.

18. Centers for Disease Control and Prevention. Zika virus: Prevention. Erişim tarihi: Kasım 2018. Erişim adresi:http://www.cdc.gov/zika/prevention/index.html Erişim tarihi: Kasım 2018.

19. Guzman MG, Harris E. Dengue. Lancet 2015; 385(9966): 453-65.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

20. Screaton G, Mongkolsapaya J, Yacoub S, Roberts C. New insights into the immunopathology and control of dengue virus infection. Nat Rev Immunol 2015; 15(12): 745-59.

21. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL *et al.* The global distribution and burden of dengue. Nature 2013; 496(7446): 504.

22. World Health Organization. Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control, New edition. WHO: Geneva 2009. Erişim tarihi: 15 Kasım 2018. Erişim adresi: http://www.who.int/tdr/publications/documents/dengue-diagnosis.pdf?ua=1.

23. Muller DA, Depelsenaire AC, Young PR. Clinical and Laboratory Diagnosis of Dengue Virus Infection. J Infect Dis 2017; 215(suppl_2): 89-95.

24. Thomas SJ, Rothman AL, Srikiatkhachorn A, Kalayanarooj S. Dengue virus infection: Prevention and treatment. UptoDate. Erişim tarihi: 15 Kasım 2018. Erişim adresi: https://www.uptodate.com/contents/dengue-virus-infection-clinical-manifestations-and-diagnosis.

25. Burth FJ, Chen W, Miner JJ et al. Chikungunya virus: an update on the biology and pathogenesis of this emerging pathogen Lancet Infect Dis 2017; 17(4): e107-17

26. Moizes Cunha RN, Medeiros Fernandes TAA, Matta Guedes PM, Perreira HWB, Lanza DCF, Azevedo JWV *et al*. Chikungunya fever: a threat to global public health Pathog Glob Health 2018; 112(4): 182-94.

27. Tomori O. Yellow fever: the recurring plague. Crit Rev Clin Lab Sci 2004; 41(4): 391-427.

28. Centers for Disease Control and Prevention. Yellow Fever Maps. Erişim tarihi: 8 Ocak 2018. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/yellowfever/maps/index.html.

29. Ryan ET. Yellow fever, UptoDate. Erişim tarihi: 8 Ocak 2018. Erişim adresi: https://www.uptodate.com/contents/yellow-fever?search=Yellow%20fever&source=search_result&selectedTitle=1~140&usage_type=default&display_rank=1#H3.

30. Collins ND Barrett AD. Live Attenuated Yellow Fever 17D Vaccine: A Legacy Vaccine Still Controlling Outbreaks In Modern Day. Curr Infect Dis Rep 2017; 19(3):14. doi:10.1007/s11908-017-0566-9.

31. Çetin H, Özbel Y. Kum Sinekleri (Yakarca, Tatarcık) ve Kontrol Yöntemleri. Türkiye Parazitol Derg 2017; 41: 102-13.

32. Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniases, Geneva, 22-26 March 2010. WHO technical report series; no. 949.

33. Dedet JP. Current status of epidemiology of leishmaniasis. In: World Class Parasites Leishmania. Farrell JP (Ed.) Kluwer Academic Publ 2002 P.1-10.

34. Özbel Y, Özensoy Töz S. Leishmaniasis. Özcel'in Tıbbi Parazit Hastalıkları, Özcel MA, Özbel Y, Ak M (Eds) Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını No: 22, 2008, s.197-244.

35. WHO. Weekly Epidemiological Record. No 22, 2016, 91, 285–296. Erişim tarihi: 8 Ocak 2018. Erişim adresi: https://www.who.int/wer/2016/wer9122.pdf?ua=1.

36. Gürel MS, Ölgen MK, Yeşilova Y, Özbel Y. Turkiye'de Kutanoz Leishmaniasisin Durumu. Türkiye Parazitol Derg 2012; 36(2): 121-9.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

37. Svobodova M, Alten B, Zidkova L, Dvorak V, Hlavackova J, Myskova J *et al.* Cutaneous leishmaniasis caused by Leishmania infantum transmitted by Phlebotomus tobbi. Int J Parasitol 2009; 39: 251–256.

38. Özbilgin A, Çulha G, Uzun S, Harman M, Topal SG, Okudan F *et al.* Leishmaniasis in Turkey: first Clinical Isolation of Leishmania major from 18 Autochthonous Cases of Cutaneous Leishmaniasis from four geographical regions of Turkey. Tropical Medicine & International Health 2016; 21(6): 783-91.

39. Özbilgin A, Harman M, Karakuş M, Bart A, Töz S, Kurt Ö *et al.* Leishmaniasis in Turkey: Visceral and cutaneous leishmaniasis caused by Leishmania donovani in Turkey. Acta Tropica 2017; 173: 90-6.

40. Özbilgin A, Töz S, Harman M, et al. The current clinical and geographical situation of cutaneous leishmaniasis based on species identification in Turkey. Acta Trop 2018 doi: 10.1016/j.actatropica.2018.11.001.

41. Uzun S, Gürel MS, Harman M. Kutanöz layşmanyzis tanı ve tedavi rehberi. Türk Dermatoloji Dergisi Tanı ve Tedavi Rehberleri Serisi. 2017.

42. World Health Organization. Leishmaniasis. Erişim tarihi: 19 Ocak 2018. Erişim adresi: https://www.who.int/leishmaniasis/burden/en/.

43. World Health Organization. Control of the leishmaniases. Erişim tarihi: 19 Ocak 2018. Erişim adresi: http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_949_eng.pdf.

44. Burza S, Croft SL, Boelaert M. Leishmaniasis. Lancet 2018; 392: 951–70.

45. Çolak R, Olgun Karacan G, Kandemir, Çolak E, Kankılıç T, Yiğit N et *al.* Genetic variations of Turkish bank vole, Myodes glareolus (Mammalia: Rodentia) inferred from mtDNA. Mitochondrial DNA A DNA Mapp Seq Anal. 2016; 27(6): 4372-9.

46. Yiğit N, Çolak E., Sözen M, Karataş, A. Rodents of Türkiye "Türkiye Kemiricileri", Demirsoy, A. (ed.) 2006 Ankara: METEKSAN A.Ş., vii+154 pp.

47. Haake DA, Levett PN. Leptospira Species. In: Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Bennett JE, Blaser MJ (eds) Eighth Ed., Philadelphia, Elsevier Saunders, 2015; 2714-20.

48. Day N, Calderwood SB, Baron EL. Leptospirosis: Epidemiology, microbiology, clinical manifestations, and diagnosis. Uptodate Jan, 2019. Erişim tarihi: 19 Ocak 2018. Erişim adresi: https://www.uptodate.com/contents/leptospirosis-epidemiology-microbiology-clinical-manifestations-and-diagnosis

49. İç Hastalıkları: Enfeksiyon Hastalıkları Aktaş F. (Ed) kitabında, 2008, MN Medikal&Nobel Tıp.

50. Fazlı ŞA. Leptospirolojide son gelişmeler ve şimdiye kadar Türkiye'de tesbit edilen leptospira serotipleri. Mikrobiyol Bült 1970; 4: 216-22.

51. Fazlı Ş.A. Türkiye'de insan, evcil hayvan ve yabani kemirici serumlarında leptospira yönünden serolojik incelemeler. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyol Derg 1970; 30: 155-84.

52. Tuncel E, Öğütman R. Erzurum bölgesinde leptospiroz incelemeleri. Türk Tecrübi Biol Derg 1974; XXXIV: 101-21.

53. Vardar T. Türkiye'de 1963-1974 yılları arasında evcil hayvanlarda leptospirosis. Etlik Veteriner Enst Derg 1976; 4: 147-62.

54. Day N, Calderwood SB, Baron EL Leptospirosis: Treatment and prevention. Uptodate Jan 28, 2019. Erişim tarihi: 19 Ocak 2018. Erişim adresi: https://www.uptodate.com/contents/leptospirosis-treatment-and-prevention.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

55. Bente DA. California encephalitis, Hantavirus pulmonary syndrome and Bunyavirus hemorrhagic fever. In: Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Bennett JE, Blaser MJ (eds) Eighth Ed. Philadelphia, Elsevier Saunders, 2015; 2025-30.

56. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. Yayımlanmamış Hantavirüs Bilgi Notu.

57. Hantavirüs Sempozyumu 2010. Turk Hij Den Biyol Derg 2011; 68 (Ek-1): 1-77.

58. İrfan Nuhoğlu, Murat Aydın, Süleyman Türedi, Abdülkadir Gündüz, Murat Topbaş, Kene İle Bulaşan Hastalıklar, TAF Prev Med Bull 2008; 7(5): 461-8.

59. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Dairesi Başkanlığı. Yayımlanmamış Lyme Bilgi Notu.

60. Zoonotik Hastalıklar Hizmet İçi Eğitim Modülü, T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2011.

61. Kılıç S, Çelebi B. Türkiye'de *C. burnetii*'nin Epidemiyolojisi. Turk Hij Den Biyol Derg 2008; 65(3): 1-31.

62. McCaul TF, Williams JC. Developmental cycle of *Coxiella burnetii*: structure and morphogenesis of vegetative and sporogenic differentiations. J Bacteriol 1981;147(3): 1063-76.

63. Toman R, Heinzen RA, Samuel JE, Mege JL. (Eds.) *Coxiella burnetii*: Recent Advances and New Perspectives in Research of the Q Fever Bacterium. 2012 1sted Springer Dordrecht Heidelberg New York London.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER





Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BRUSELLOZ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Bildirim ve sürveyans sistemini güçlendirmek.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. İnsan ve hayvan brusellozu ile ilgili ulusal yayınların analizinin yapılması,

b. Brusellozla ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması,

c. Yayınlardan ve ulusal verilerden elde edilen bilgilerin değerlendirilerek mevcut durum ile ilgili raporun hazırlanması.

Strateji 2: İnsan ve hayvan bruselloz vaka/saha yönetiminin güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. İnsan bruselloz vaka/saha yönetim rehberinin hazırlanması/güncellenmesi,

b. Hayvan, insan bruselloz vaka/saha yönetimi algoritmalarının hazırlanması,

Strateji 3: İnsan ve hayvan vaka sürveyansına yönelik bilgi paylaşımı/entegre sürveyans sisteminin geliştirilmesi.

Aktiviteler:

a. Hayvan ve insan vaka sürveyans takip sistemlerinin kısmi/tam entegrasyonu için protokol yapılması,

b. Hazırlanan protokol doğrultusunda sistemin yürürlüğe girmesi,

c. Hastalığının kontrolüne yönelik yürütülen programlarla ilgili yıllık veri/bilgi paylaşılmasını sağlayacak raporların hazırlanması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile bruselloz kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: Bruselloz hastalığına yönelik saha araştırmalarının yapılması.

Aktiviteler:

a. Belirlenen yerlerde insanlarda ve hayvanlarda enfeksiyonun bulaşma kaynağı ve yollarının son durum tespiti için araştırmalar yapılması,

b. Atık yapan işletmelerin izlenmesi (Epidemiyolojik araştırma tutanağı verileri girilerek),

c. Atıktan izole edilen suşlardan MLVA moleküler tiplendirme yöntemi ile suşların coğrafik dağılımının belirlenmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Bruselloz tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Bruselloz tanısının erken ve doğru olarak konmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Bruselloz ile ilgili olarak veteriner fakülteleri ile işbirliği/protokoller yapılarak yetkili laboratuvarlar oluşturulması ve veteriner fakültelerinin alt yapısını bu amaç doğrultusunda iyileştirilmesi hususunun değerlendirilmesi,

b. İnsan ve hayvan bruselloz laboratuvar tanısında ülke genelinde standardizasyonun gözden geçirilmesi,

c. Bruselloz tanısı için mevcut laboratuvarların cihaz, ekipman, personel vb. ihtiyaçlarının belirlenerek laboratuvar tanı kapasitesinin artırılması,

d. Rough brusella türleri ve suşlarının (*B. canis, B. ovis, B. abortus RB51* suşu, *B. melitensis B115* ve olgulardan izole edilen rough izolatları gibi) serolojik yolla saptanmasına ilişkin antijen ve bu antijenin kullanıldığı testlerin geliştirilmesi,

e. Bruselloz tanısı için mevcut laboratuvarların biyogüvenlik uygulamalarının uygun hala getirilmesi (sertifikalı sınıf II/III güvenlik kabini, personel koruyucu ekipmanın yeterli sayıda hazır olması gibi).

KAYNAK KONTROLÜ

Hedef 1: Kaynak kontrolünü sağlamak.

Strateji 1: Hastalığın ülkeye/yerleşim birimlerine/çiftliklere girmesinin kontrol edilmesi.

Aktiviteler:

a. Reaktörlerin tespit edildiği işletme, çiftlik ve yerleşim biriminde yapılacak işlemlerin gözden geçirilmesi/düzenlenmesi

b. Üreticilerin atık, ölü/erken doğum vb. durumlarının bildirimini teşvik edecek tazminat sisteminin iyileştirilmesi

c. Çevresel sürveyans yapılarak ortak kullanım alanlarından (su, mera vb.) çevresel örneklerin alınarak değerlendirilmesi,

d. Sınır güvenliğinden sorumlu birimlerin kayıt dışı kaçak hayvanlar ve riskleri konusunda uyarılması ve eğitim verilmesi.

Strateji 2: Aşılanmış hayvan oranının >% 80'nin üzerine çıkartılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Aşılamada hedefe ulaşılamama sebeplerinin tespiti amacıyla ilgili tüm paydaşlara (veteriner hizmeti verenler, üreticiler, aracılar, mezbaha çalışanları vb.) yönelik anket formu hazırlanması,

b. Hazırlanan anketin uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

c. Aşı etkinliğinin izlenmesi amacıyla aşılanmış hayvanların uygulanan aşı ve aşının verilme yoluna bağlı olarak aşı sonrası immun yanıtı belirlemeye yönelik çalışmalar yapılması,

d. Aşılama yapan personelin aşı uygulaması ve kişisel korunmaya yönelik bilgilerinin güncellenmesini sağlayacak eğitimler verilmesi.

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hastalığın kontrolüne yönelik hayvan aşıları geliştirmek.

Strateji 1: Bruselloz kontrolüne yönelik aşı araştırmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyada hayvan aşılarının mevcut durumunun ve etkinliğinin değerlendirilmesi,

b. Türkiye'de mevcut aşı etkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla yayınların incelenmesi,

c. Konu ile ilgili bilim insanları ile toplantılar düzenlenmesi, gelecek programı yapılması,

d. Yeni aşılar geliştirilmesinin sağlanması için alt yapının oluşturulması.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Sağlık çalışanlarının, risk gruplarının (üretici, aracı, çoban, süt işletmesinde çalışanlar, mezbaha çalışanları) ve halkın farkındalığını arttırmak.

Strateji 1: İnsan ve hayvan sağlığı çalışanları ile risk gruplarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülerek farkındalığın artırılması.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi,

b. Hayvan ve sağlık çalışanlarına yönelik bruselloz tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, laboratuvar güvenliği, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmalarının yürütülmesi,

c. Risk gruplarının bruselloz hakkında eğitilmesi ve farkındalığın oluşturulması.

Strateji 2: Bruselloz ile ilgili toplumun bilgilendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Topluma doğru mesajlar vermek için eğitim ve bilgilendirme materyalleri hazırlanması,

b. İlgili sektörler (Diyanet İşleri Başkanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Tarım ve Orman İl Müdürlükleri vb.) ile işbirliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütülmesi,

c. Radyo Televizyon Üst Kurulu (RTÜK) ile işbirliği içerisinde medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ŞARBON KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Bildirim ve sürveyans sistemini güçlendirmek.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. Şarbon ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması,

b. Ülkemizdeki şarbon ile ilgili yayınların taranması,

c. Yayınlardan ve ulusal verilerden elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi,

d. Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması.

Strateji 2: İnsan ve hayvan şarbonunda vakalarının erken tanısı ile kontrolüne yönelik uygun müdahalelerin yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Hayvan şarbonu kontrol ve yönetim saha rehberinin hazırlanması/güncellenmesi,

b. İnsan şarbonu vaka/saha yönetim rehberi hazırlanması/güncellenmesi,

c. Şarbon vaka/saha yönetimi algoritmalarının hazırlanması/güncellenmesi,

d. Şarbon çıkan odaklara saha ziyaretleri yapılması ve yerinde eğitim ve kontrol çalışmalarının yürütülmesi.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile şarbon kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji: Enfeksiyon kaynağı ve bulaşma yollarının belirlenmesi.

Aktiviteler:

a. Son 10 yılda insan ve hayvan şarbonu görülen meraların ve yerleşim birimlerinin harita üzerinde belirlenmesi,

b. Endemik yerlerde insanlarda enfeksiyonun bulaşma kaynağının ve yollarının araştırılması,

c. Hayvanlarda enfeksiyon kaynağının ve bulaşma yollarının araştırılmasına yönelik saha çalışmalarının yapılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Şarbon tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji: Şarbon tanılarının erken ve doğru olarak konmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Bölge özellikleri gözetilerek *B. anthracis* tanısının teyidi ve/veya ileri analizlerinin yapılması için yetkili laboratuvarların belirlenmesi,

b. Şarbon tanısı için gereken laboratuvar cihaz, ekipman vb. ihtiyaçlarının belirlenerek temin edilmesi,

c. İnsan ve hayvan örneklerinin alınması, saklanması, gönderilmesi ile ilgili prosedürlerin güncellenmesi,

d. B. anthracis laboratuvar tanı ve doğrulama prensiplerinin güncellenmesi.

KAYNAK KONTROLÜ

Hedef: Kaynak kontrolünü sağlamak.

Strateji 1: Çevresel bulaşmayı engellemek amacıyla ölen hayvanların uygun bertaraf edilmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. Hayvan ölümlerinin doğru ve zamanında bildiriminin artırılmasına yönelik faaliyetlerin yürütülmesi,

b. Şarbondan ölen hayvanların bertarafına ilişkin mevzuatın gözden geçirilerek ihtiyaç durumunda güncellenmesi veya ilave mevzuat hazırlanması,

c. Şarbon ölümlerinde yapılması gerekenler ile ilgili algoritmalar hazırlanması/güncellenmesi,

d. Hayvan örneklerinin alınmasına, laboratuvarlara gönderilmesine ilişkin standartların oluşturulması ve algoritmaların hazırlanması/güncelllenmesi

Strateji 2: Kontamine alanların belirlenmesi, meralarda hayvan bulaşlarının azaltılması.

Aktiviteler:

a. Toprak gibi çevresel örneklerde, yün, kemik ve diğer hayvansal materyallerde *B. anthracis* izolasyonu konusunda yetkili laboratuvarların oluşturulması,

b. Çevresel sürveyans yapılmasının sağlanması (salgın mihraklarından çevresel örnek alınmasını sağlamak),

c. Kontamine alanların coğrafi ve toprak özelliklerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar yürütülmesi,

d. Dünyadaki biyositlerle ilgili yapılan çalışmaların ve uygulamaların değerlendirilmesi.

Strateji 3: Kontamine alanlarda hayvanların aşılanmasının devamlılığının sağlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Kontamine alanlarda hayvanların tespit edilmesi,

b. Tespit edilen hayvanların hastalık mevsiminden önce tamamının aşılanması,

c. Yapılan çalışmalarda kullanılmak üzere standart raporlama formlarının geliştirilmesi.

Strateji 4: Dekontaminasyon işlemlerinin usulüne uygun yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Dekontaminasyon işlemleri ile ilgili mevzuatın gözden geçirilmesi, ihtiyaç durumunda revize edilmesi veya yeni mevzuat hazırlanması,

b. Dekontaminasyon işlemlerinde kurumların sorumluluklarının belirlenmesi,

c. Dekontaminasyon ile ilgili algoritmaların hazırlanması,

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARININ DESTEKLENMESİ

Hedef: Hastalığın kontrolüne yönelik insan ve hayvan aşıları, antiserumlar geliştirilmesi çalışmalarını desteklemek.

Strateji 1: Şarbon kontrolüne yönelik aşı ile ilgili araştırmaların desteklenmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyadaki aşı ve antiserumların araştırılması konusundaki çalışmaların değerlendirilmesi,

b. Dünyada insan ve hayvan aşılarının mevcut durumunun ve etkinliğinin değerlendirilmesi,

c. Türkiye'de mevcut aşı ve antiserumların etkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla yayınların incelenmesi,

d. Konu ile ilgili, konuda uzman bilim insanları ile toplantılar düzenlenerek gelecek programı yapılması.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalık ile ilgili insan ve hayvan sağlığı çalışanlarının ve halkın farkındalığını arttırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarında devamlılık sağlanması.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik şarbon tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi.

Strateji 2: Hayvan sağlığı çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere eğitim dokümanlarının hazırlanması,

b. Hayvan sağlığı çalışanlarına yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi,

c. Laboratuvar tanısı ile ilgili deneyimli uzman ve teknisyenlerin yetiştirilmesinin sağlanması,

d. Dekontaminasyon işlemlerinde görev alan personelin eğitiminin sürdürülmesi.

Strateji 3: Şarbon risk gruplarına eğitim çalışmaları yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitim materyallerinin hazırlanması,

b. İllerde risk gruplarının belirlenmesi,

c. Hastalığın endemik görüldüğü yerlerde uzman kişilerce hayvan yetiştiricileri, çobanlar ve kasapların eğitilmesi ve farkındalığın artırılması.

Strateji 4: Şarbon ilgili toplumun bilgilendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Topluma doğru mesajlar vermek için eğitim ve bilgilendirme materyallerinin hazırlanması,

b. İlgili sektörler (Diyanet İşleri Başkanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Tarım ve Orman İl Müdürlükleri vb.) ile işbirliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütülmesi,

c. RTÜK ile işbirliği içerisinde Medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TULAREMİ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Tularemi ile ilgili yürütülen sağlık hizmetlerinin nitelik ve niceliğini ortaya koyarak etkinliğini arttırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. Tularemi ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması,

b. Ülkemizdeki tularemi ile ilgili yayınların taranması,

c. Yayınlardan ve ulusal kaynaklardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

d. Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması,

e. Veri analiz sonuçlarına göre; tularemi konusunda yapılması gereken bilimsel çalışmalar ve toplantılar konusunda geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması.

Strateji 2: Hastalık sürveyans sisteminin altyapısının güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Tularemi Hastalığı Bilgi Sisteminin gözden geçirilmesi ve güncellenmesi,

b. Güncellenen sistem ile ilgili eğitimlerin yapılması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile ülkedeki mevcut durumun sistematik olarak ortaya koymak ve elde edilecek veriler ile kontrol önlemlerini planlamak.

Strateji1: *F. tularensis*'in doğadaki rezervuar/vektörler ve sulara bulaşma dinamiklerini tespit etmeye yönelik araştırmaların teşvik edilmesi ve bölgesel risk haritalarının oluşturulması.

Aktiviteler:

a. Pilot bölgelerde aylık/mevsimlik rodent, tavşan ve kenelerin popülasyon dansitesindeki değişikliklerin izlenmesi ile bu bölgelerde doğada kaynak ve çeşme sularında periyodik olarak (haftalık/aylık) *F. tularensis* varlığının araştırılması amacıyla yürütülecek projelerin desteklenmesi.

Strateji 3: Belirlenen bir bölgede ekosistem değişikliklerini izlemeye yönelik çalışmaların teşvik edilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Isı, yağış, nem gibi parametrelerin izlenmesi,

b. Rodentler için besin öğesi olan orman ürünlerinin (meşe palamudu, kestane vb.) yıllık olarak izlenmesi,

c. Risk değerlendirmesi ve projeksiyonların yapılması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Tulareminin laboratuvar tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Tularemi için hızlı ve duyarlı tanı yöntemlerinin (Erken, güvenilir, ucuz ve kolay uygulanabilir) kullanılması.

Aktiviteler:

a. Hasta başı veya sahada kullanılabilecek güvenilir, ucuz ve kolay uygulanabilir erken tanı kitlerinin (kromatografik test, gel partikül aglütinasyon testleri vb.) geliştirilmesine yönelik çalışmaların desteklenmesi,

b. Sularda mikroorganizmanın tespit edilmesine yönelik duyarlılığı arttırılmış tanı kitlerinin geliştirilmesi.

ENFEKSİYON ODAKLARININ KONTROLÜ

Hedef: İçme ve kullanma sularının kontrolünün ve monitörizasyon işlemlerinin iyileştirilmesini sağlamak.

Strateji 1: Riskin yüksek olduğu bir pilot bölgede, içme-kullanma sularına *F. tularensis* bulaşmasının engellenmesi ve su hijyeninin sağlanması.

Aktiviteler:

a. Kırsal alanda su depolarının ve dağıtım şebekelerinin yabani hayvan ve kemirici girişine engel olabilecek şekilde yapılandırılmasının, düzenli ve usulüne uygun temizlenmesinin ve uygun klorlamanın yapılmasının sağlanması,

b. Su depolarının/şebeke hatlarının ıslah edilmesi ve düzenli klorlama yapılmasının sağlanması,

c. Durum tespitinin yapılabilmesi ve alınacak önlemlerin şekil ve boyutunun belirlenebilmesi amacıyla özellikle kırsal alandaki bütün içme suyu depo ve şebeke hatları krokilerinin çıkartılması, her depo için klorlama yapılıp yapılmadığının, yapılıyorsa ne sıklıkta yapıldığına dair verilerin toplanması,

d. Klorlama yapan personel sayısının arttırılması, periyodik olarak eğitilmesi, bilgi ve farkındalığının arttırılması,

e. Tüm depolarda otomatik klorlamaya geçilebilmesi, klor seviyesinin merkezi olarak takip edilebilmesi ve uyarı sisteminin oluşturulması için planlama yapılması,

f. Su kaynaklı hastalıklar ve klorlama konusunda kırsal alanda başta muhtarlar olmak üzere toplumun bilgi ve farkındalığının arttırılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalığın kontrolüne yönelik yeni ilaç, aşı vb. geliştirmek.

Strateji 1: Tularemi kontrolüne yönelik araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyada tularemi ile ilgili devam eden bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. Araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: İnsan ve hayvan sağlığı ile ilgili çalışanların ve halkın farkındalığını arttırmak.

Strateji 1: İnsan ve hayvan sağlığı çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere eğitim dokümanlarının hazırlanması/güncellenmesi,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik tularemi tanısı, tedavisi, olgu yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi,

c. Tularemi Vaka Yönetim Rehberinin güncellenmesi,

d. İlgili branşlarda meslek derneklerinin ulusal kongrelerinde düzenli olarak tularemi oturumlarının yapılmasının sağlanması,

e. Hayvan sağlığı ve yaban hayatı çalışanlarının hastalık ile ilgili farkındalığının artırılması.

Strateji 2: Tularemi hastalığı, kontrolü ve önlemler ile ilgili toplumun bilgilendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Bilgilendirme çalışmalarında kullanmak için materyallerin (afiş, broşür, kısa film vb.) hazırlanması/güncellenmesi,

b. Bölgesel toplantılar ile bilgilendirme faaliyetleri yürütülmesi,

c. İlgili sektörler (Tarım ve Orman İl Müdürlükleri, Milli Eğitim Bakanlığı, Diyanet İşleri Başkanlığı vb.) ile işbirliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütülmesi,

d. RTÜK ile işbirliği içerisinde Medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Kırım Kongo Kanamalı Ateşi ile ilgili yürütülen faaliyetlerin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. KKKA ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması,

b. Ülkemizdeki KKKA ile ilgili yayınların taranması,

c. Elde edilen verilerin değerlendirilerek mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması,

d. Veri analiz sonuçlarına göre; KKKA ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması,

e. Exitus vakalarının incelenmesi,

f. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık halinde toparlanması.

Strateji 2: KKKA vaka yönetim kapasitesinin güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Mevcut mevzuat ve algoritmaların gözden geçirilmesi,

b. İhtiyaç halinde mevzuat ve algoritmaların revize edilmesi,

c. Vaka Yönetim Rehberi hazırlanması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: KKKA'ya ilişkin saha çalışmalarının etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Doğada virüs sirkulasyonunun izlenmesi.

Aktiviteler:

a. Endemik bölgede evcil ve yaban hayvanlarında virüs sirkülasyonunun izlenmesi,

b. Endemik bölgede tarım arazilerinden toplanacak kenelerde virüs sirkülasyonunun izlenmesi,

c. Yeni insan olgusu bildirilen odaklardan evcil ve yaban hayvanlardan ve tarım arazilerinden toplanacak kenelerde virüs sirkülasyonunun izlenmesi,

d. İnsan, kene ve hayvanlar da seçili bölgelerde serokonversiyon çalışmalarının yapılması,

e. Hastalık, kene ve ekolojisi hakkında rehber hazırlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Strateji 2: Saha önlemlerinin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Akarisid uygulamalarının standardize edilmesi için rehberlerin geliştirilmesi,

b. Hayvanlarda akarisid uygulamalarının düzenli ve usulüne uygun olarak yapılmasının sağlanması,

c. Hayvan hareketlerinin kontrolü ve karantina ile ilgili mevcut düzenlemelerin gözden geçirilmesi, gerekirse revize edilmesi,

d. Hayvan hareketlerinin kontrolü ve karantina ile ilgili ulusal mevzuatta hayvanların sevkten 15 gün önce akarisid uygulanması zorunluluğuna yönelik revizenin yapılması,

e. Özellikle evcil hayvanlarda vektör kontrolü için etkili, güvenilir, ucuz, kolay uygulanabilir akarisid veya aşı kullanımın sağlanması,

Hayvan barınaklarının kene yaşamasına izin verilmeyecek şekilde yapılması ve kenelerden arındırılması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: KKKA tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: KKKA tanısı için erken, güvenilir, ucuz ve kolay uygulanabilir hızlı tanı yöntemlerinin geliştirilmesi.

Aktiviteler:

a. Kromatografik hızlı tanı testi geliştirilmesi,

b. Virüs'daki değişimlerin izlenmesi,

c. Hasta başı veya sahada kullanılabilecek güvenilir, ucuz ve kolay uygulanabilir testlerin geliştirilmesi.

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalığın kontrolüne yönelik ilaç, aşı vb. çalışmalarını desteklemek.

Strateji 1: KKKA kontrolüne yönelik aşı ile ilgili araştırmalara gerekli desteğin verilmesi.

Aktiviteler:

a. İnsanda koruyucu aşı geliştirilmesine yönelik çalışmaların desteklemesi,

b. Hayvanlar için KKKA aşıları geliştirilmesi,

c. Virüsün yayılımını ve taşınımını sınırlamak için kene vektör aşıları geliştirilmesi.

Strateji 2: KKKA tedavisine yönelik ilaç ve benzeri ürünler ile ilgili çalışmalar yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyada KKKA tedavisi ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. Tedavide kullanılabilecek potansiyel ilaçlarla ilgili klinik çalışmalara destek verilmesi,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

c. KKKA kontrolüne yönelik moleküler düzeyde yeni ilaç ve benzeri ürünler geliştirilmesi ile ilgili araştırmalar yürütülmesine destek verilmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalık ile ilgili insan ve hayvan sağlığı çalışanlarının ve halkın farkındalığını arttırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına (İnsan ve hayvan sağlığı çalışanları) yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılacak eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi, ihtiyaç halinde yeni doküman geliştirilmesi,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik KKKA tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi,

c. Hayvan sağlığı çalışanlarına yönelik özellikle korunma ve akarisid kullanımı konusunda eğitim çalışmaları yürütülmesi.

Strateji 2: KKKA hastalığında risk gruplarına yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılacak eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi, ihtiyaç halinde yeni doküman geliştirilmesi,

b. Risk gruplarına yönelik eğitimler düzenlenmesi.

Strateji 3: KKKA hastalığının kontrolüne ve alınacak önlemlere yönelik toplumun bilgilendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Topluma yönelik eğitim çalışmalarının devam ettirilmesi,

b. Hayvanlarda kene mücadelesine yönelik eğitimlerin yapılması.

Strateji 4: Ulusal/Uluslararası ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliğinin arttırılması.

Aktiviteler:

a. Ulusal/Uluslararası bilimsel toplantılar (kongre, sempozyum vb.) düzenlenmesi,

b. Uzmanlık Dernekleri ile beraber bilimsel toplantılar düzenlenmesi,

c. Uluslararası ilgili kurum, kuruluş, dernekler vb. ile beraber bilimsel toplantılar düzenlenmesi.

Strateji 5: Eğitimlerin sonuçlarının değerlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Yapılan eğitimlerin davranış değişikliğine yol açıp açmadığının değerlendirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KUDUZ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Hayvan teması olan kişilerde kuduz profilaksi/tedavi yönetimini iyileştirmek.

Strateji 1: Her ilde ve belirli büyüklükteki ilçelerde Kuduz Proflaksi Merkezleri'nin oluşturulması.

Aktiviteler:

a. İllerde Kuduz Profilaksi Merkezlerinin oluşturulması,

b. 7/24 ulaşılabilen telefon numaralarının paylaşılması,

c. Merkez personelinin standart eğitimi almış olmasının sağlanması,

Merkezde mesai dışı da çalışabilecek personel ile sürekli iletişiminin sağlanabilmesine yönelik düzenlemeler yapılması.

Strateji 2: Ulusal Kuduz Takip Sisteminin kurularak hayata geçirilmesi.

Aktiviteler:

a. Sistemin kurulması,

b. Sistemle ilgili personelin eğitiminin sağlanması,

c. Sistemin 24 saat ulaşılabilir olmasının sağlanması.

Strateji 3: Personel yetiştirilmesi.

Aktiviteler:

a. Kuduz riskli temas sonrası yaklaşıma yönelik olarak standart bir eğitim programının hazırlanması ve sertifikasyonunun yapılması,

b. Sertifika almış kişilerin her 5 yılda bir tekrar eğitime tabi tutulması.

Strateji 4: Ülke genelinde uygulamaların Kuduz Profilaksi Rehberi doğrultusunda yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Profilaksi rehberinin güncellenmesi,

b. Basılı materyalin oluşturularak sahada uygulama yapan personele ulaştırılması,

c. Profilaksi Rehberinin internet ortamında erişilebilir kılınması,

d. Vaka yönetiminin ve uygulamaların yerinde değerlendirilmesi için saha ziyaretleri yapılması,

e. Değerlendirme sonucunda elde edilen bilgiler çerçevesinde düzenlemeler (algoritma, mevzuat vb.) yapılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Strateji 5: Eğitim çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Profilaksi rehberinin güncellenmiş halinin uygulayıcılarla paylaşımının sağlanması,

b. Örnek vakalar üzerinden ideal uygulamaların eğitiminin verilmesi,

c. Kuduz riskli temasları değerlendiren ve profilaksi uygulayan sağlık personeline uzaktan eğitim (USES) verilmesi.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Sahipli/sahipsiz hayvanların (kedi ve köpek) rehabilitasyonunu yapmak.

Strateji 1: Sahipsiz hayvanların (kedi ve köpek) aşılanması, kısırlaştırılması, işaretlenmesi, geçici sağlık bakımının yapılması ve rehabilitasyonu yolu ile sayılarının kontrol altına alınarak sağlıklı hale getirilmesi.

Aktiviteler

a. Sahipsiz hayvanların rehabilitasyonu ve sayılarının kontrol altına alınması amacıyla yakalanması, aşılanması, kısırlaştırılması ve geçici bakımlarının yapılması.

Strateji 2: Sahipli hayvanların (kedi ve köpek) aşılarının takip edilmesi ve kayıt altına alınması.

Aktiviteler

a. Tarım ve Orman Bakanlığının 26 Şubat 2018 tarihli ve 30344 sayılı Kedi, Köpek Ve Gelinciklerin Kimliklendirilmesi ve Kayıt Altına Alınmasına Dair Yönetmeliğin uygulamaya geçirilmesi,

b. Sahipli kedi ve köpeklerin kayıtlı hale getirilmesi için mikroçip uygulamasına katkı sağlanması,

c. Hayvan aşılamasında kullanılacak yerli aşı üretimine yönelik olarak TÜBİTAK tarafından destek programının ilgili bakanlıklarla birlikte yürütülmesine yönelik işlemlerin başlatılması,

d. Aşılamaların takip edilmesini sağlayacak sistem kurulması.

Strateji 3: Yaban hayatın aşılanması çalışmaları yürütülmesi.

Aktiviteler

a. Yabani hayvanlarının ağızdan aşılanması ile evcil hayvanlar ile yabani hayat arasında süre gelen enfeksiyon zincirinin kırılması,

b. Yaban hayvan aşılamasında kullanılabilecek yerli canlı attenue (tercihan) ya da inaktif aşının üretimine yönelik olarak TÜBİTAK tarafından destek programının ilgili bakanlıklarla birlikte yürütülmesine yönelik işlemlerin başlatılması,

c. Yaban hayatında yarasa kuduzu ile ilgili çalışmaların yeni projelerle devam ettirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Kuduz tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Kuduz tanı yöntemlerini belirlenen merkezlerde uygulanabilir hale getirilmesi.

Aktiviteler:

a. Referans Laboratuvarda çalışacak personelin yetiştirilmesi, istihdamı için uygun şartların ve devamlılığının sağlanması,

b. Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı Referans Laboratuvarın personel sayısının arttırılması,

c. Tarım ve Orman Bakanlığının Adana, Elazığ, Erzurum, İstanbul, İzmir, Konya ve Samsun'da bulunan Enstitülerinde sadece hayvanlarda kuduz hastalığı teşhisi yapan deneyimli personelin sürekliliğinin sağlanması.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 4: Kuduz ile mücadele konusunda halkın eğitimi ve farkındalığını artırmak.

Strateji 1: Toplum genelinde kuduz hakkındaki duyarlılığın doğru bilgi ve bilinç düzeyi ile desteklenmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. İletişim uzmanları vasıtasıyla bir iletişim stratejisi hazırlanarak paydaşlarla işbirliği ve koordinasyon içerisinde hedefler doğrultusunda hedef gruplara yönelik faaliyetlerin yürütülmesi,

b. Sahipli, sahipsiz ve yabani hayvanlara yönelik aşılamalar hakkında sesli, yazılı ve görüntülü iletişim materyalleri ile toplumun (özellikle çocukların) hastalık ve korunma hakkında bilinç düzeyinin yükseltilmesi ve bu sayede aşılama kampanyalarına katılımın arttırılması,

c. Dünya Kuduz Günü olan haftanın Ülkemizde Kuduz Haftası olarak belirlenip halkın farkındalığının artırılmasına yönelik aktivite ve faaliyetlerin düzenlenmesi,

d. Okullarda hayvan sevgisi ve kuduz farkındalığı hakkında aktiviteler/film gösterileri düzenlenmesi,

e. Okul öncesi eğitim programlarında kuduz ve evcil hayvan aşılanmasının önemi hakkında bilgilendirmenin sağlanması,

f. Rehber öğretmenlerin öğrencileri kuduz ve evcil hayvan aşılanmasının önemi hakkında bilgilendirmesinin sağlanması,

g. Belediyelerin basılı ve görsel kaynaklarının, farkındalığı arttırmaya yönelik kullanılması,

h. Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı personeli, Belediye çalışanları ile serbest Veteriner Hekimlerin hizmet içi eğitimlerinin yapılması,

ı. Kurumlarda verilen ilkyardım eğitimleri kapsamında hakkında bilgilendirme yapılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Strateji 2: Kuduz için risk gruplarına yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Risk gruplarının belirlenmesi,

b. Eğitim materyallerinin gözden geçirilmesi,

c. Risk gruplarına yönelik eğitimler düzenlenmesi,

d. Risk gruplarının proflaksisinin sağlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KİSTİK EKİNOKOKKOZİS KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: KE ile ilgili yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini arttırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. KE ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması,

b. Ülkemizdeki KE ile ilgili yayınların taranması,

c. Yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

d. Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması,

e. Veri analiz sonuçlarına göre; KE ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması,

f. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık halinde toparlanması.

Strateji 2: Hastalık sürveyansının güçlendirilmesi ile doğru ve güncel epidemiyolojik verilere ulaşılması.

Aktiviteler:

a. Hastalık tanı ve bildirimlerini artırmak için sağlık çalışanlarına yönelik algoritmalar hazırlanması,

b. Radyolojik ve laboratuvar tanısına yönelik çalışan personele eğitim verilmesi.

Strateji 3. Hastaların erken tanısının ve uygun tedavilerinin yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. KE tanı ve tedavi protokollerinin gözden geçirilmesi, gerekli durumda güncellenmesi ve algoritmalarının oluşturulması,

b. Hastalığın tanı ve tedavisi için ulusal ve/veya bölgesel referans merkezlerinin oluşturulması,

c. KE Vaka Yönetim Rehberlerinin hazırlanması,

d. KE tedavisine yönelik hekim ve sağlık çalışanlarının eğitiminin sağlanması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Kesin konak köpekler ve ara konak çiftlik hayvanlarında *E. granulosus* ve metasestodların dağılımlarını belirlemek.

Strateji 1: Kesin konak köpeklerin *E. granulosus* yönünden mevcut durumunun tespit edilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Köpeklerin *E. granulosus* yönünden enfeksiyon yüklerinin ortaya çıkarılması ve ön epidemiyolojik verilerin sağlanması,

b. Köpeklerde hastalık sürveyansının (geliştirilecek pilot projelerle) ileri teknolojik tanı yöntemleriyle yıllık takiplerinin yapılması.

Strateji 2: Ara konak kasaplık hayvanların enfeksiyon yüklerinin ortaya çıkarılması ve ekonomik kayıpların belirlenmesi.

Aktiviteler:

a. Oluşturulacak araştırma ekipleri ile İl Tarım ve Orman Müdürlükleri ve Belediyeler arasında koordinasyon sağlanarak kasaplık hayvanların KE yönünden incelemelerinin yapılması ve hastalık yüklerinin belirlenmesi,

b. Kayıt sisteminin güçlendirilmesi,

c. Ekonomik kayıplara dair veri analizlerinin yapılması,

d. 5 yıl boyunca sürveyans çalışmalarının yürütülmesi.

Hedef 2: Hastalığın insanlardaki prevalans/insidansını belirlemek, erken tanı ve tedavisinin yapılmasını sağlamak.

Strateji 1: İnsanlarda KE tanı ve tedavisi ile ilgili çalışmaların yapılması, KE durumunun izlenmesi ve ekonomik kayıpların belirlenmesi.

Aktiviteler:

a. Hekimlere yönelik Ultrason ve PAIR ile ilgili eğitimlerin verilmesi,

b. Uygun tekniklerle taramalar yapılması (ultrason ve seroloji),

c. Laboratuvar çalışanlarına yönelik tanı yöntemleriyle ilgili eğitimler verilmesi, standardizasyonun sağlanması,

d. Sağlık Bakanlığı Bünyesinde "Ekinokokkozis Referans Merkezi" kurularak burada "Ekino-Biyo-Banka" oluşturulması,

e. Erken Tanı Kitleri gibi yeni tanı yöntemlerinin geliştirilmesine yönelik projelerin hazırlanması,

f. Saha araştırmaları ve hastanelerde tespit edilen ve/veya şüpheli olguların 5 yıl boyunca izlenmesi,

g. Ekonomik kayıplara dair veri analizlerinin yapılması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Seçilecek pilot illerde, köpeklerde *E. granulosus*'un yaygınlığının belirlenerek epidemiyolojik verileri ortaya çıkarmak ve sürveyans için laboratuvar çalışmaları yürütmek.

Strateji: Dışkı örneklerinin toplanarak *E. granulosus* yönünden incelemelerinin yapılmasının sağlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Örneklerinin alınması, saklanması, gönderilmesi ile ilgili prosedür oluşturulması,

b. Belediyelerle iş birliği çerçevesinde sokak köpeklerinden (barınaklar dahil) dışkı örneklerinin toplanması ve kayıtlarının sağlanmasına yönelik pilot proje yürütülmesi,

c. Dışkı örneklerinin, Dünya Hayvan Sağlığı Teşkilatının referans olarak belirlediği testler ile *E. granulosus* yönünden incelenmesinin sağlanması,

d. Pozitif örneklerde sekans analizleri ile *E. granulosus* genotiplendirmelerinin yapılması,

e. Sonuçların değerlendirilmek üzere kayıt altına alınması.

Hedef 2: Seçilecek pilot illerde, kasaplık hayvanlarda KE yaygınlığını ortaya çıkarmak ve genotiplendirme çalışmaları yapmak.

Strateji: Kasaplık hayvanlarda saptanan kistlerden örneklerin (kist sıvısı, protoskoleks ve kist membranı) izolasyonunun gerçekleştirilmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. Örneklerinin alınması, saklanması, gönderilmesi ile ilgili prosedür oluşturulması,

b. İl Tarım ve Orman Müdürlükleri ve belediyelerle iş birliği çerçevesinde mezbahalarda enfekte hayvanlardan kist örneklerinin (kist sıvısı ve membranı) toplanması ve kayıtlarının sağlanması,

c. Örneklerin uygun muhafaza şartlarında belirlenecek laboratuvarlara gönderilmesi,

d. Toplanan örneklerin, Dünya Hayvan Sağlığı Teşkilatının referans olarak belirlediği (OIE Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals) metodoloji takip edilerek kist karakterlerinin belirlenmesi,

e. İzolatların genotipik profillerinin çıkarılması, sonuç raporlarının hazırlanması.

Hedef 3: Pilot çalışma yerlerinde bulunan hastanelerde ameliyat/PAIR ve serolojik testlerle olgu sayılarını tespit etmek.

Strateji: Sağlık Bakanlığı Hastaneleri ve Üniversite Hastanelerinin işbirliği içinde çalışması sağlanarak ortak bir protokol çerçevesinde belirli laboratuvarlarda rutin serolojik ve moleküler tanı yöntemlerinin (genotiplendirme) kullanılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Örneklerin alınması, saklanması, gönderilmesi ile ilgili prosedür oluşturulması,

b. Sağlık Bakanlığı bünyesinde bir **"Ekinokokkozis Referans Merkezi"** kurulması,

c. DSÖ ultrasonografi klasifikasyonuna göre tanı kriterlerinin belirlenerek algoritmalar hazırlanması,

d. Serolojik ve moleküler tanı için algoritmaların oluşturulması,

e. Sonuçların değerlendirilerek rapor hazırlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: KE'e karşı köpekler ve çiftlik hayvanlarında koruyucu etkisi yüksek rekombinant antijen ve DNA tabanlı aşılar ile yeni ilaçları geliştirilmesine destek vermek.

Strateji 1: Kesin konak köpeklerde ve çiftlik hayvanlarında kullanılabilecek aşı adayı rekombinant antijenlerin araştırılmasına destek vermek.

Aktiviteler:

a. Türkiye'nin farklı coğrafyalarından toplanıp genetik karakterizasyonu, yapılacak izolatlardan rekombinant anijenlerin elde edilmesi,

b. Pürifiye rekombinant antijenlerle köpeklerin immunizasyon çalışmaları ile etkinlik değerlendirmelerinin yapılması,

c. Hedef olarak belirlenebilecek antijenlerin köpeklerde aşı olarak kullanılabilirliği üzerine fizibilite çalışmalarının yapılması.

Strateji 2: KE kontrolüne yönelik moleküler düzeyde yeni ilaç ve benzeri ürünler geliştirme ile ilgili araştırmaların yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Yurtdışına eğitim amaçlı personel gönderilmesi,

b. Klinik araştırmalar için yeni teknolojilerin ülkemize transfer edilmesi,

c. Yeni moleküler ilaç geliştirilmesi (mi-RNA, si-RNA, non-coding RNA ve benzeri).

KAYNAK KONTROLÜ

Hedef 1: Kesin konak köpekler ve ara konak çiftlik hayvanlarının kontrolünü sağlamak.

Strateji 1: Kesin konak köpeklerin kontrolünün sağlanması.

Aktiviteler:

a. Sahipli köpeklerin kayıt altına alınması ve takibinin yapılması,

b. Sokak, sahipli-sokak köpeklerine kulak numarası verilmesi, kimlik düzenlenerek kayıt sisteminin güçlendirilmesi,

c. Hayvan refahı kapsamında barınakların oluşturulması ve kontrolünün yapılması,

d. Sokak köpeklerinin sahiplendirilmesi için çalışmalar yapılması,

e. Sokak köpeklerinin popülasyonunun azaltılmasının (kısırlaştırma) sağlanması,

f. Hastalıklı köpeklerin maddi ve mekansal olarak tedavilerinin yapılacağı merkezler kurulması,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

g. Sahipli, sokak, sahipli-sokak köpeklerinin iç parazitlere karşı etkin ilaçlamalarının yapılması,

h. İlaç uygulanan köpeklerin uygun süre gözlem altında tutulmalarının sağlanması ve dışkılarının uygun yöntemlerle imhasına yönelik mevzuat çalışması yapılması.

Strateji 2: Ara konak kasaplık hayvanların kontrolünün sağlanması.

Aktiviteler:

a. Kaçak kasaplık hayvan girişlerinin engellenmesi,

b. Hayvan kesimlerinin (kurban, adaklık vs.) mutlaka Veteriner Hekim kontrolünde uygun mezbahalarda yapılması,

c. Kayıt sisteminin güçlendirilmesi, gerekli durumda mevzuat düzenlemesi yapılması,

d. Mevzuatlar çerçevesinde kesimhanelerin denetlenmesi,

e. Kistli organların imhasının yapılmasına yönelik mevzuat oluşturulması,

f. Kesimhanelerde tespit edilen eksikliklerin kontrol programı süresince 5 yıl boyunca her yıl denetlenerek iyileştirme konusundaki durumun yetkili makamlara rapor edilmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalıkla ilgili olan tüm paydaşlara/gruplara yönelik eğitim ve bilgilendirme programları düzenlenerek farkındalıklarını arttırmak.

Strateji 1: KE hastalığı ile ilgili tüm paydaşlarda farkındalık oluşturmak üzere eğitimler düzenlenmesi ve toplumun hastalıkla mücadelede tam desteğinin alınması.

Aktiviteler:

a. Öncelikle eğiticilerin eğitimlerinin yapılması,

b. Eğitim materyali hazırlanması (Poster, afiş, broşür, el kitapçığı),

c. Görsel ve yazılı basında hastalık hakkında bilgilerin paylaşılmasının sağlanması,

d. RTÜK ile iş birliği içerisinde Medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi, TV programlarında özellikle kurban bayramları öncesi olmak üzere hastalığa yer verilmesinin sağlanması,

e. Kamu spotu hazırlanarak televizyonlarda gösterilmesi,

f. Veteriner hekimler, sağlık çalışanları, mezbaha çalışanları, kasaplar, çiftlik sahipleri, muhtarlar, öğretmenler, din görevlileri gibi meslek mensuplarına yönelik eğitimlerin düzenlenmesi,

g. Kurban Bayramı namazlarında hazırlanan hutbenin son paragrafında hastalığın halk sağlığı yönünden önemine vurgu yapılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Strateji 2: Ulusal ve uluslararası iş birliği için toplantılar düzenlenmesi ve çalışmalar yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlarla beraber bilimsel toplantılar düzenlenmesi,

b. Ulusal ve uluslararası dernek ve federasyonlar tarafından düzenlenen bilimsel toplantılara (kongre, sempozyum vb.) Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı çalışanlarının katılımının sağlanması/teşvik edilmesi,

c. Paydaşlar ile ulusal/uluslararası projeler oluşturulması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TOKSOPLAZMOZ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Bildirim ve sürveyans sistemini güçlendirmek.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

Toksoplazmoz ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması,

Ülkemizdeki toksoplazmoz ile ilgili yayınların taranması,

Yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi, istatistiki analiz yapılması,

Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması.

Strateji 2: İnsan vakalarının sürveyansının güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Gebeler ve/veya yenidoğanlar için zorunlu taramanın değerlendirilmesi,

b. Gebelik öncesi ve esnasında serolojik takip ilkeleri ve seronegatif gebelere ve yenidoğanlara yönelik izlem algoritmaları oluşturulması,

c. Göz tutulumlu vakalar, immunsupresifler; organ nakli; lab kazaları vb. takibinin sürveyans sistemine dahil edilmesi,

d. Vaka araştırması yapılması, anamnez, değerlendirme dokümanlarının hazırlanması,

e. Vaka yönetimine yönelik tanı, tedavi, kontrol rehber ve algoritmalarının hazırlanması/güncellenmesi.

Strateji 3: Hayvan vakalarının takibinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. Sahipsiz kedi ve köpek izlemini kolaylaştırmak için çipli takip sistemi oluşturulması,

b. Hayvan hastalıklarının web tabanlı ve coğrafi bilgi sistemine toksoplazmozun da dahil edilebilmesi için çalışma yapılması,

c. Koyunlardaki abort materyalinde etkenin araştırılması ve sağlık sisteminin haberdar edilmesini sağlamak üzere işbirliği yapılması,

d. Mevzuatın gözden geçirilmesi ve gerekli ise yeni yasal düzenlemelerin yapılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SAHA ARAŞTIRMALARI ÇALIŞMALARI

Hedef 2: Saha araştırmaları ile toksoplazmoz kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamammak.

Strateji 1: İnsanlara bulaşma yollarını belirlenmesi.

Aktiviteler:

a. Hastalığın insanlardaki prevalansını belirlemek için pilot çalışmalar yapılması (Doğurganlık yaş grubu kadın, gebe, yenidoğan, kan bankası, organ transplantasyonu, göz tutulumu olanlar, HIV pozitifler, immunsupresyonu olanlar, vb.)

Strateji 2: Enfeksiyon kaynaklarının belirlenmesi.

Aktiviteler:

a. Hastalığın zoonotik ve çevresel kaynaklarındaki prevalansını belirlemek için pilot çalışmalar yapılması (Ev kedileri, et/süt ürünleri, su/toprak, bitki, yaban hayatı incelemesi vb),

b. Tarım ve Orman Bakanlığı'nın kalıntı izleme planı dahilinde alınan numunelerde bakılan parametrelere toksoplazma etkeninin de dahil edilmesi.

Strateji 3: Enfeksiyon tedavi ve kontrolünün etkinliğinin değerlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Toksoplazma tanısı konulan insan vakalarında tedavi protokollerinin etkinliğinin izlenmesine yönelik pilot çalışma yapılması,

b. Çevreye yönelik enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi için pilot çalışmalar yapılması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 3: Toksoplazmoz tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Toksoplazma tanısının erken ve doğru olarak yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Tanı algoritması içinde birinci basamak sağlık hizmetleri de dahil olmak üzere mevcut laboratuvarların tanı kapasitesinin (uzman, diğer personel, ekipman, biyogüvenlik vb.) yeterliliğinin belirlenmesi,

b. Tanı algoritması içinde referans laboratuvarların tanı kapasitesinin (uzman, diğer personel, ekipman, biyogüvenlik vb.) yeterliliğinin belirlenmesi,

c. Gerekli ise mevcut tanı ve referans laboratuvarlarının ileri tetkik ve izlem için (örn. Gebelik materyalinde moleküler tanı) ekipman ve personel açısından geliştirilmesi,

d. Tanı doğrulanması ve ileri tetkik amacıyla referans laboratuvarlarına hasta örneklerinin düzgün ve zamanında akışının sağlanması için mevzuat, algoritma, rehber ve formların hazırlanması/güncellenmesi,

e. Tarım ve Orman Bakanlığı ilgili laboratuvarlarının tanı kapasitesinin (uzman, diğer personel, ekipman, biyogüvenlik vb.) yeterliliğinin değerlendirilmesi ve gerekli ise ekipman ve personel açısından geliştirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ETKEN KAYNAK KONTROLÜ

Hedef 1: Hastalık kaynaklarının kontrolünü sağlamak.

Strateji 1: Sahipsiz hayvanları kontrol altına alınması.

Aktiviteler:

a. Sahipsiz hayvanların (özellikle kedilerin) hastalık yayılımını engellemek için sokak hayvanlarının kaydedilmesi,

b. Sahipsiz hayvanların (özellikle kedilerin) yerel yönetimlerce kontrolünün sağlanması, taramalarının yapılması.

Strateji 2: Etkenin biyolojik döngüsünün kırılması.

Aktiviteler:

a. İçme/kullanma su kaynak/havzalarının (Yerel yönetimlerce su kaynaklarının etrafının tel örgülerle çevrilmesi vb.) korunması,

b. Pilot olarak seçilen su kaynaklarında parazitolojk incelemelerin yapılması ve sonuçlarının izlenmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hastalık ile ilgili insan ve hayvan sağlığı çalışanları ile halkın bilgi ve farkındalığını arttırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Gebe ve yenidoğan izlemi yapan, toksoplazmoz hastalık ve komplikasyonlarını görebilecek uzmanlara yönelik mezuniyet sonrası eğitim programları hazırlanması,

b. Gebe ve yenidoğan izlemi yapan birinci basamak çalışanlarına yönelik eğitim programları hazırlanması,

c. Laboratuvar çalışanlarına yönelik eğitim programlarının hazırlanması,

d. Eğitimlerin etkinliğinin izlenmesi.

Strateji 2: İllerde belirlenen hedef gruplara (resmi ve serbest veteriner hekim, mezbaha çalışanı, gıda sektörü çalışanı vs.) yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. İllerde eğitim verilecek hedef grupların belirlenmesi,

b. Hedef gruplara yönelik eğitim programlarının hazırlanması,

c. Hedef gruplara yönelik eğitim programlarının yürütülmesi,

d. Hedef gruplara yönelik mevcut eğitimlere toksoplazmozun da entegre edilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Strateji 3: Tıbbi nedenlerle toksoplazmoz açısından risk altında bulunanlara yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Organ nakilli ve/veya bağışıklığı baskılanmış (HIV dahil) kişilerin *T.gondii* dahil fırsatçı patojenler hakkında bilgilendirilmesi,

b. Gebelere toksoplazma riskine yönelik eğitim verilmesi,

c. Mevcut gebe eğitimlerine konunun dahil edilmesi.

Strateji 4: Toksoplazmoz kontrolü ve önlemler ile ilgili toplumun bilgilendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Topluma doğru mesajlar vermek için eğitim ve bilgilendirme materyali hazırlanması,

b. Görsel ve yazılı medya kullanılarak halk (sürü sahipleri, gıdaların hazırlanması, yeterince pişirilmiş gıdanın tüketimi, pişirme sırasında uyulması gerekenler, geleneksel yetiştiricilikle üretilen serbest gezen kanatlıların iyi pişirilmesi vb.) eğitimleri yapılması,

c. İlgili sektörler (Diyanet İşleri Başkanlığı, Millî Eğitim Bakanlığı, Tarım ve Orman İl Müdürlükleri vb.) ile iş birliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları (broşürler hazırlanması ve dağıtılması) yürütülmesi,

d. RTÜK ile iş birliği içerisinde Medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BATI NİL VİRÜS ENFEKSİYONU KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Batı Nil Virüsü enfeksiyonu için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi, gelecek projeksiyonlarının yapılması.

Aktiviteler:

a. BNVE ile ilgili verilerin toplanması ve analizlerinin yapılması,

b. Ülkemizdeki BNVE ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

c. Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması,

d. Veri analiz sonuçlarına göre; BNVE ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması ve risk altındaki bölgelerin belirlenmesi,

e. Projeksiyonların vaka sayıları ve vektör dağılımı üzerinden takip edilmesi,

f. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi.

Hedef: BNVE vaka yönetimini güçlendirmek.

Strateji 1: Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Mevcut vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi,

b. Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile BNVE kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: BNVE ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Olgu görülen illerde sivrisineklere yönelik sürveyans planlarının yapılması,

b. Olgu bildirilen yeni odaklarda aktif sürveyans çalışması yapılması ve sivrisinek faunasının belirlenmesi,

c. Elde edilen olgu verileri, sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

d. Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ve gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması,

e. Sürveyans verilerinden raporlar hazırlanarak veri analizi, haritaların hazırlanması ve modelleme yapılması,

f. Hayvanlarda (at ve kuş) etkene yönelik sürveyansın yürütülmesi,

g. Hastalığın ihbarı mecburi hayvan hastalıkları arasına dahil edilmesi.

Strateji 2: Saha önlemleri ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Endemik bölgelerde kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi,

b. Bölgede yürütülen sivrisinek sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması,

c. Vektör Mücadelesi Saha Rehberinin hazırlanması,

d. Yeni bir alanda artan sayıda olguların saptanması sonrasında izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması,

e. Yeni alanlarda olgu görülmesinin nedenlerinin araştırılması ve kontrol önlemlerinin alınması,

f. Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması,

g. BNVE'de kan transfüzyonu ile olası bulaşın önlenmesi amacıyla stratejilerin belirlenmesi,

h. Atlara yönelik aşılama durumu ile ilgili hizmetlerin geliştirilmesi.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: BNVE tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: BNVE kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. BNVE tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması,

b. Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi.

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalığın önlenmesi ve tedavisine yönelik ilaç, aşı ve antiserum geliştirmek.

Strateji 1: BNV'ye etkili antiviral ilaç geliştirmeye yönelik çalışmaların başlatılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Dünyada BNV ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. Klinik ve laboratuvar araştırmalar için yeni teknolojilerin ülkemize transfer edilmesi,

c. BNV laboratuvar modelinin geliştirilmesi.

Strateji 2: BNV'ye etkili aşı geliştirmeye yönelik çalışmaların başlatılması.

Aktiviteler:

a. Dünyada BNV ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. Klinik ve laboratuvar araştırmalar için yeni teknolojilerin ülkemize transfer edilmesi,

c. BNV laboratuvar modelinin geliştirilmesi,

d. BNV'ye yönelik hayvan aşılamaları için çalışmaların yapılması.

Strateji 3: BNVE korunma ve tedavisinde kullanılmak üzere hiperimmünglobulin geliştirmeye yönelik çalışmaların başlatılması.

Aktiviteler:

a. Dünyada BNVE ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. Klinik ve laboratuvar araştırmalar için yeni teknolojilerin ülkemize transfer edilmesi,

c. BNVE laboratuvar modelinin geliştirilmesi,

d. BNVE geçiren kişilerden elde edilecek immünglobulinlerin laboratuvar modelinde denenmesi.

Strateji 4: Sivrisinekler için uygun yeni insektisit hassasiyet deneme kitlerinin geliştirilmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyada insektisit hassasiyet testleri ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. Hassasiyet testi geliştirilecek insektisitlerin belirlenmesi,

c. Gerekli mal, malzemelerin temin edilmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: BNVE ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik BNVE tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyansı ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

c. Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması,

Strateji 2: BNVE ile ilgili veteriner hekimlerin farkındalığının ve bilgi düzeyinin artırılması.

Aktiviteler:

a. Hastalık riskinin bulunduğu bölgelerde çalışan veteriner hekimlere yönelik standart eğitim materyallerinin hazırlanması,

b. Riskli bölgelerde çalışan tüm veteriner hekimlere yönelik eğitimler düzenlenmesi,

Strateji 3: Toplumda BNVE ile ilgili farkındalığın artırılması.

Aktiviteler:

a. Halka yönelik eğitim materyallerinin hazırlanması, riskli bölgelerde halka açık yerlere asılmasının sağlanması,

b. Riskli bölgelerde halka yönelik eğitimler düzenlenmesi,

c. Hastalıktan korunma yolları ile ilgili halkın farkındalığının arttırılması.

Strateji 4: İnsektisit kullanımına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının standardize edilmesi.

Aktiviteler:

a. Biyosidal uygulayıcılara verilmekte olan eğitimlerin içeriğinin gözden geçirilerek standardize edilmesi,

b. İnsektisit kullanımı konusunda teorik ve pratik eğitim çalışmaları yürütülmesi,

c. İnsektisit kullanımı ile ilgili rehberlerin hazırlanması.

Strateji 5: Uluslararası kuruluşlarla işbirliği çalışmaları yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum, vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması,

b. BNVE üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) işbirliğinin güçlendirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ZİKA VİRÜS HASTALIĞI KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Zika Virüs Hastalığı için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. ZVH ile ilgili dünyada ve ülkemizdeki olgu verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması,

b. Ülkemizdeki ZVH olguları ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

c. Veri analiz sonuçlarına göre; ZVH ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması, risk altındaki bölgelerin belirlenmesi,

d. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi.

Hedef: ZVH vaka yönetimini güçlendirmek.

Strateji 1: Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi,

b. Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması.

Strateji 2: Konjenital ZVH'nın takip ve tedavisinin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. ZVH ile ilişkili gebelerde mikrosefaliye yönelik tanı algoritması geliştirilmesi,

b. Tüm mikrosefali tespit edilen olgularda vaka yönetim algoritması geliştirilmesi.

Sağlık çalışanlarına konuyla ilgili eğitimler düzenlenmesi.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile ZVH kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: ZVH ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Aedes cinsi sivrisineklere yönelik sürveyans projelerinin desteklenmesi,

b. Sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi,

c. Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması,

d. Veri analizi, haritaların hazırlanması ve modelleme çalışmaları yapılması,

e. Sürveyans verilerinden periyodik raporlar hazırlanması.

Strateji 2: Saha önlemleri ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi,

b. Bölgede yürütülen sivrisinek sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması,

c. İl düzeyinde hastalık riskinin belirlenmesi ve risk düzeyine göre vaka tespiti halinde izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması,

d. Olgu tespiti halinde filyasyon çalışması yürütülerek kontrol önlemlerinin alınması,

e. Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: ZVH tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: ZVH kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. ZVH tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması,

b. Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: ZVH ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik ZVH tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi,

c. Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması.

Strateji 2: Toplumda ZVH ile ilgili farkındalığın artırılması.

Aktiviteler:

a. Halka yönelik eğitim materyalleri hazırlanarak riskli bölgelere seyahat edecek kişilere seyahatlerinden önce eğitim verilmesi amacıyla hazırlanan yazılı materyalin dağıtılmasının sağlanması,

b. Hastalıkla ilgili afiş ve broşürler hazırlanarak uluslararası havaalanlarında görünür yerlerde bulundurulması.

Strateji 3: Uluslararası kuruluşlarla işbirliği çalışmaları yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması,

b. ZVH üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) işbirliğinin güçlendirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

DENGUE VİRÜS ENFEKSİYONU KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Dengue Virüs Enfeksiyonu (DENVE) için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. DENVE ile ilgili dünyada ve ülkemizdeki olgu verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması,

b. Ülkemizdeki DENVE olguları ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

c. Veri analiz sonuçlarına göre; DENVE ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması, risk altındaki bölgelerin belirlenmesi,

d. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi.

Hedef 2: DENVE vaka yönetimini güçlendirmek.

Strateji 1: Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi,

b. Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile DENVE kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: DENVE ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Ae. aegypti ve *Ae. albopictus* türü sivrisineklere yönelik sürveyans projelerinin desteklenmesi,

b. Sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi,

c. Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması,

d. Veri analizi, haritaların hazırlanması ve modellemeler yapılması,

e. Sürveyans verilerinden periyodik raporlar hazırlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Strateji 2: Saha önlemlerini ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi,

b. Bölgede yürütülen sivrisinek sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması,

c. İl düzeyinde hastalık riskinin belirlenmesi ve risk düzeyine göre vaka tespiti halinde izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması,

d. Olgu tespiti halinde filyasyon çalışması yürütülerek kontrol önlemlerinin alınması,

e. Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: DENVE tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: DENVE kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. DENVE tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması,

b. Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: DENVE ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik DENVE tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi,

c. Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Strateji 2: Toplumda DENVE ile ilgili farkındalığın artırılması.

Aktiviteler:

a. Halka yönelik eğitim materyalleri hazırlanarak riskli bölgelere seyahat edecek kişilere seyahatlerinden önce eğitim verilmesi,

b. Hastalıkla ilgili afiş ve broşürler hazırlanarak uluslararası havaalanlarında görünür yerlerde bulundurulması.

Strateji 3: Uluslararası kuruluşlarla işbirliği çalışmaları yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması,

b. DENVE üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) işbirliğinin güçlendirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

CHİKUNGUNYA ATEŞİ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Chikungunya Ateşi için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. Chikungunya Ateşi ile ilgili dünya genelindeki olgu verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması,

b. Ülkemizdeki Chikungunya Ateşi olguları ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

c. Veri analiz sonuçlarına göre; Chikungunya Ateşi ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması, risk altındaki bölgelerin belirlenmesi,

d. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi.

Hedef 2: Chikungunya Ateşi vaka yönetimini güçlendirmek.

Strateji 1: Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

Vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi,

Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile Chikungunya Ateşi kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: Chikungunya Ateşi ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi

Aktiviteler:

a. Ae. aegypti ve *Ae. albopictus* türü sivrisineklere yönelik sürveyans projelerinin desteklenmesi,

b. Sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanlarının tahmin edilmesi,

c. Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması,

d. Sürveyans verilerinden periyodik raporlar hazırlanması.

Strateji 2: Saha önlemleri ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi,

b. Bölgede yürütülen sivrisinek sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması,

c. İl düzeyinde hastalık riskinin belirlenmesi ve risk düzeyine göre vaka tespiti halinde izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması,

d. Olgu tespiti halinde filyasyon çalışması yürütülerek kontrol önlemlerinin alınması,

e. Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Chikungunya Ateşi tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Chikungunya Ateşi kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. Chikungunya Ateşi tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması,

b. Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Chikungunya Ateşi ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik Chikungunya Ateşi tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi,

c. Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması.

Strateji 2: Toplumda Chikungunya Ateşi ile ilgili farkındalığın artırılması.

Aktiviteler:

a. Halka yönelik eğitim materyalleri hazırlanarak, riskli bölgelere seyahat edecek kişilere seyahatlerinden önce eğitim verilmesi amacıyla hazırlanan yazılı materyalin dağıtılmasının sağlanması,

b. Hastalıkla ilgili afiş ve broşürler hazırlanarak uluslararası havaalanlarında görünür yerlerde bulundurulması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Strateji 3: Uluslararası işbirliğinin sağlanması ve ortak çalışmalar yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması,

b. Chikungunya Ateşi üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) işbirliğinin güçlendirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SARI HUMMA KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Sarı Humma için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. Sarı Humma ile ilgili dünya genelindeki olgu verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması,

b. Ülkemizdeki Sarı Humma olguları ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

c. Veri analiz sonuçlarına göre; Sarı Humma ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması, risk altındaki bölgelerin belirlenmesi.

d. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi.

Hedef 2: Sarı Humma vaka yönetimini güçlendirmek.

Strateji 1: Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi,

b. Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması.

Hedef 3: Seyahat ilişkili hastalığı önlemek.

Strateji 1: Endemik bölgelere seyahat edenlere Sarı Humma aşısının yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Endemik bölgelere seyahat edecek kişilerin THSSGM Seyahat Sağlığı Merkezlerine yönlendirilmesi,

b. Seyahat Sağlığı Merkezlerinde uygulanan yıllık aşı miktarının takip edilmesi,

c. İhtiyacın belirlenerek yeterli aşı stoğunun bulundurulması.

Strateji 2: Endemik bölgelere seyahat edecek kişilere korunma önlemleri hakkında bilgilendirme yapılması.

Aktiviteler:

a. Eğitim materyallerinin hazırlanması,

b. Eğitim ve bilgilendirmelerin yapılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile SHVE kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: SHVE ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Ae. aegypti ve *Ae. albopictus* türü sivrisineklere yönelik sürveyans projelerinin desteklenmesi

b. Sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi,

c. Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması,

d. Sürveyans verilerinden periyodik raporlar hazırlanması.

Strateji 2: Saha önlemlerinin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi,

b. Bölgede yürütülen sivrisinek sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması,

c. İl düzeyinde hastalık riskinin belirlenmesi ve risk düzeyine göre vaka tespiti halinde izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması,

d. Olgu tespiti halinde filyasyon çalışması yürütlerek kontrol önlemlerinin alınması,

e. Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: SHVE tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: SHVE kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. SHVE tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması,

b. Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: SHVE ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik SHVE tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi,

c. Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması.

Strateji 2: Toplumda SHVE ile ilgili farkındalığın artırılması.

Aktiviteler:

a. Halka yönelik eğitim materyalleri hazırlanarak, riskli bölgelere seyahat edecek kişilere seyahatlerinden önce eğitim verilmesi amacıyla hazırlanan yazılı materyalin dağıtılmasının sağlanması,

b. Hastalıkla ilgili afiş ve broşürler hazırlanarak uluslararası havaalanlarında görünür yerlerde bulundurulması.

Strateji 3: Uluslararası işbirliğinin sağlanması ve ortak çalışmalar yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması,

b. SHVE üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) işbirliğinin güçlendirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KUTANÖZ LEİSHMANİASİS KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Kutanöz leishmaniasis ile ilgili yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. Kutanöz leishmaniasis ile ilgili ülke ve komşu ülke verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması,

b. Ülkemizdeki kutanöz leishmaniasis ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması,

c. Yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

d. Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması,

e. Veri analiz sonuçlarına göre; kutanöz leishmaniasis ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması, riskli bölgelerin belirlenmesi ve takibinin yapılması,

f. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi,

g. Mevcut bildirim sisteminin gözden geçirilerek gerekli görülen iyileştirmelerin yapılması,

h. Mevcut afiş ve broşürlerin güncellenerek bütün sağlık kuruluşlarına dağıtımının sağlanması,

ı. Göçmen Sağlığı Merkezleri ve göçmen kamplarına yönelik olarak hazırlanmış ayrı doküman (Arapça) ve eğitim planlarının güçlendirilmesi,

Hedef 2: Kutanöz leishmaniasis hastalarının etkin tedavisinin yapılmasını sağlamak.

Strateji 1: Vaka yönetiminin uygun şekilde yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Vaka Yönetim Rehberinin hazırlanması,

b. Tedavi algoritmalarının gözden geçirilmesi ve ilgili sağlık personelinin bilgilendirilmesi,

c. Vakaların tedavi sonu izlem ve kontrolünün yapılmasına yönelik sistem oluşturulması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile kutanöz leishmaniasis kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: KL ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Endemik bölgelerde kum sineklerine yönelik sürveyans planlarının yapılması,

b. Olgu bildirilen yeni odaklarda aktif sürveyans çalışması yapılması ve kum sineği faunasının belirlenmesi,

c. Endemik alanlarda riskli gruplarında (düzensiz göçmenler, mülteciler vb.) aktif sürveyans çalışmalarına devam edilmesi,

d. Elde edilen olgu verileri, sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi.

e. Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması,

f. Sürveyans verilerinden yıllık raporlar hazırlanması,

g. Veri analizi, haritaların hazırlanması ve modelleme çalışmaları yapılması.

Strateji 2: Saha önlemlerinin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi,

b. Bölgede yürütülen kum sineği sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması,

c. Vektör Mücadelesi Saha Rehberinin hazırlanması,

d. İl düzeyinde hastalık riskinin belirlenmesi ve risk düzeyine göre vaka tespiti halinde izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması,

e. Yeni alanlarda olgu görülmesinin nedenlerinin araştırılması ve kontrol önlemlerinin alınması.

f. Olgu tespiti halinde filyasyon çalışması yürütülerek kontrol önlemlerinin alınması,

g. Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Kutanöz leishmaniasis tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Kutanöz leishmaniasis kesin tanısının tüm illerde konulabilmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. KL'nin laboratuvar tanısı ile ilgili algoritmaların hazırlanması,

b. KL tanısı ile ilgili eğitim dokümanlarının hazırlanması,

c. Tanı laboratuvarlarında çalışanlara yönelik eğitimlere devam edilmesi,

d. Laboratuvarların mal, malzeme ve cihaz ihtiyaçlarının belirlenerek temin edilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Kutanöz leishmaniasis tanısına yönelik çalışmaları desteklemek.

Strateji 1: Kutanöz leishmaniasis tanısını kolaylaştırmak ve geliştirmek için bütün sağlık personelinin kolayca uygulayabileceği erken, güvenilir ve ucuz hızlı tanı yöntemlerinin geliştirilmesi.

Aktiviteler:

a. Hasta başı veya saha kullanılabilecek güvenilir, ucuz ve kolay uygulanabilir hızlı tanı kitlerinin geliştirilmesi,

b. Endemik alanlardan daha önce izole edilmiş olan ve yeni elde edilecek *Leishmania* izolatlarının moleküler genetik çalışmalar ile tür/tür içi farklılıkların tanımlamasının yapılması,

c. Parazitin izolasyonunu (kültive edilmesini) sağlayacak kitlerin geliştirilmesine başlanması,

Elde edilecek izolatlardan DNA bankası oluşturulması.

Hedef 2: Hastalığın tedavisine yönelik çalışmaları güçlendirmek.

Strateji 1: Kutanöz leishmaniasis tedavisine yönelik çalışmaların desteklenmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyada kutanöz leishmaniasis tedavisi ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. İnsanda yeni ilaçlar ile klinik çalışmalara destek verilmesi,

c. Tedavi ilaçlarına yönelik direnç araştırmaları yürütülmesi.

Hedef 3: Vektör kontrolüne yönelik çalışmaları desteklemek.

Strateji 1: Kum sinekleri için uygun yeni insektisit hassasiyet deneme kitlerinin geliştirilmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyada insektisit hassasiyet testleri ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. Hassasiyet testi geliştirilecek insektisitlerin belirlenmesi,

c. Gerekli mal, malzemelerin temin edilmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Kutanöz leishmaniasis ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik kutanöz leishmaniasis tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmalarının yürütülmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Strateji 2: Kutanöz leishmaniasis ile ilgili halkın farkındalığının artırılması.

Aktiviteler:

a. Halka yönelik eğitim materyallerinin hazırlanması,

b. Halka yönelik eğitim çalışmalarının yapılması,

c. Düzenli ve düzensiz göçmenlere kendi dillerinde eğitim materyallerinin hazırlanması.

d. Düzenli ve düzensiz göçmenlere yönelik eğitim programları yürütülmesi.

Strateji 3: Kutanöz leishmaniasis hastalığı kontrolü ve önlemler ile ilgili paydaşların bilgilendirilmesi.

Aktiviteler:

a. İlgili olabilecek paydaşlar (Diyanet İşleri Başkanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Turizm Bakanlığı, Belediyeler vb.) ile işbirliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları yapılması,

b. Hastalığın ülkemizdeki varlığını ve alınabilecek önlemleri içeren görsel materyaller hazırlanarak RTÜK ile iş birliği içerisinde Medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi.

Strateji 4: Uluslararası işbirliğinin sağlanması ve ortak çalışmalar yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması,

b. Kutanöz leishmaniasis konusunda yeni tedavi ilaçları ve yöntemleri ile araştırmalar gerçekleştiren DND*i* (Drugs for Neglected Diseases initiative) ile bağlantılı çalışılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

VİSSERAL LEİSHMANİASİS KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Visseral leishmaniasis ile ilgili yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. Visseral leishmaniasis ile ilgili dünya genelindeki olgu verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması,

b. Ülkemizdeki VL olguları ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

c. Veri analiz sonuçlarına göre; VL ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması, risk altındaki bölgelerin belirlenmesi,

d. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi,

e. Mevcut poster ve broşürlerin güncellenerek bütün sağlık kuruluşlarına dağıtımının sağlanması.

Hedef 2: Visseral leishmaniasis hastalarının etkin tedavisinin yapılmasını sağlamak.

Strateji 1: Vaka yönetiminin uygun şekilde yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Vaka Yönetim Rehberinin hazırlanması,

b. Tanı ve tedavi algoritmalarının gözden geçirilmesi/hazırlanması,

c. Algoritmalar ilgili sağlık personelinin bilgilendirilmesi,

d. Alternatif tedavi ilaçlarına (Miltefosin, Paramomisin vb.) ulaşılabilirliğin sağlanması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile VL kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: VL ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Endemik bölgelerde kum sineklerine yönelik sürveyans planlarının yapılması,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

b. Endemik bölgelerde rezervuarların tespitine yönelik çalışmalar yürütülmesi,

c. Elde edilen olgu verileri, sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi,

d. Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması,

e. Sürveyans verilerinden yıllık raporlar hazırlanması.

Strateji 2: Saha önlemlerinin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi,

b. Bölgede yürütülen kum sineği sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması,

c. Vektör Mücadelesi Saha Rehberinin hazırlanması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Visseral leishmaniasis tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Visseral leishmaniasis kesin tanısının belirlenen merkezlerde konulabilmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. VL'nin laboratuvar tanısı ile ilgili algoritmaların hazırlanması,

b. VL tanısı ile ilgili eğitim dokümanlarının hazırlanması,

c. Tanı laboratuvarlarında çalışanlara yönelik eğitimlere devam edilmesi,

d. İnvaziv olmayan testlerin (seroloji, PCR vb.) ulaşılabilirliğinin ve yaygınlaşmasının sağlanması.

KAYNAK KONTROLÜ

Hedef 1: Rezervuar kontrolünü güçlendirmek.

Strateji 1: Kanin leishmaniasisin kontrolüne yönelik çalışmalar yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Kanin leishmaniasisin ihbarı mecburi hayvan hastalıkları arasına dahil edilmesi,

b. Kanin leishmaniasis tedavi protokolünün geliştirilmesi,

c. Veteriner hekimlere yönelik eğitimler yapılması,

d. Korunma yolları ile ilgili bilgilendirme ve eğitim materyalleri hazırlanması,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

e. Topluma yönelik farkındalık çalışmaları yürütülmesi,

f. Hastalık taşıyan sahipsiz köpeklerin kontrol altına alınması.

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hastalığın tanısına yönelik çalışmaları güçlendirmek.

Strateji 1: Visseral leishmaniasis tanısına yönelik çalışmaların desteklenmesi.

Aktiviteler:

a. Hızlı tanı kitlerinin geliştirilmesi,

b. Endemik alanlardan daha önce izole edilmiş olan ve yeni elde edilecek Leishmania izolatlarının moleküler genetik çalışmalar ile tür/tür içi farklılıkların tanımlamasının yapılması,

c. Tanı kitlerinin bütün türlerin etken olduğu olgularda çalıştığının ve güvenle kullanılabileceğinin belirlenmesi,

d. Geliştirilecek antijen tanıma testlerinin kum sineklerinde parazit varlığının araştırılmasında kullanılıp kullanılamayacağının belirlenmesi.

Hedef 2: Hastalığın tedavisine yönelik çalışmaları güçlendirmek.

Strateji 1: Visseral leishmaniasis tedavisine yönelik çalışmaların desteklenmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyada visseral leishmaniasis tedavisi ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. İnsanda yeni ilaçlar ile klinik çalışmalar yürütülmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Visseral leishmaniasis ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik visseral leishmaniasis tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmalarının yürütülmesi.

Strateji 2: Visseral leishmaniasis ile ilgili halkın farkındalığının artırılması.

Aktiviteler:

a. Halka yönelik eğitim materyallerinin hazırlanması,

b. Halka yönelik eğitim çalışmalarının yapılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Strateji 3: Visseral leishmaniasis hastalığı, kontrolü ve önlemler ile ilgili paydaşların bilgilendirilmesi.

Aktiviteler:

a. İlgili olabilecek paydaşlar (Diyanet İşleri Başkanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Turizm Bakanlığı, Belediyeler vb.) ile işbirliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları yapılması,

b. Hastalığın ülkemizdeki varlığını ve alınabilecek önlemleri içeren video hazırlanarak RTÜK ile iş birliği içerisinde Medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi.

Strateji 4: Uluslararası işbirliğinin sağlanması ve ortak çalışmalar yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması,

b. Visseral leishmaniasis konusunda yeni tedavi ilaçları ve yöntemleri ile araştırmalar gerçekleştiren DNDi (Drugs for Neglected Diseases initiative) ile bağlantılı çalışılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

LEPTOSPİROZ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Leptospiroz için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. Leptospiroz ile ilgili ulusal verilerin analizlerinin yapılması,

b. Ülkemizdeki leptospiroz ile ilgili yayınların taranması,

c. Yayınlardan ve ulusal kaynaklardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

d. Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması,

e. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi.

Hedef 2: Leptospiroz vaka yönetimini güçlendirmek.

Strateji 1: Vaka yönetiminin uygun şekilde yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Vaka Yönetim Rehberinin hazırlanması,

b. Tanı/tedavi algoritmalarının hazırlanması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile leptospiroz kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: Leptospiroz ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Olgu görülen illerimizde kemirgenlere yönelik sürveyans planlarının yapılması,

b. Olgu bildirilen yeni odaklarda filyasyon çalışması yapılması ve kemirgen dağılımının belirlenmesi,

c. Elde edilen olgu verileri, sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi,

Strateji 2: Sahada koruyucu önlemlerin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Endemik alanlara göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi ve bunların halka anlatılması,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

b. Bölgede yürütülen kemirgen sürveyans verilerine göre mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması,

c. Yeni alanlarda olgu görülmesinin nedenlerinin araştırılması ve kontrol önlemlerinin alınması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Leptospiroz tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Leptospiroz kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesini sağlamak.

Aktiviteler:

a. Referans laboratuvarlarının personel, cihaz-ekipman yönünden iyileştirilmesi/desteklenmesi.

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalığın önlenmesine yönelik aşı vb. geliştirmek.

Strateji 1: Leptospiroz kontrolüne yönelik araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyada leptospiroz ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. Araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Leptospiroz ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere materyallerin hazırlanması,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik leptospiroz tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi,

c. Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması.

Strateji 2: Leptospiroz ile ilgili veteriner hekimlerin farkındalığının ve bilgi düzeyinin artırılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Hastalık riskinin bulunduğu bölgelerde çalışan veteriner hekimlere yönelik standart eğitim materyalleri hazırlanması,

b. Riskli bölgelerde çalışan veteriner hekimlerin hastalık belirtilerini tanıma, tanı ve bildirimi konusunda bilgi sahibi olmasının sağlanması,

c. Veteriner hekimlerin hastalığın kontrolü için yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibi olmasının sağlanması.

Strateji 3: Toplumda leptospiroz ile ilgili farkındalığın artırılması.

Aktiviteler:

a. Halka yönelik eğitim materyallerinin hazırlanması,

b. Riskli bölgelerde halka yönelik eğitimler düzenlenmesi.

Strateji 4: Eğitim için uluslararası işbirliği sağlanması.

Aktiviteler:

a. Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması,

b. Leptospiroz üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb) iletişime geçerek işbirliği sağlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HANTAVİRÜS KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Hantavirüs enfeksiyonu için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. Hantavirüs ile ilgili ulusal verilerin analizlerinin yapılması,

b. Ülkemizdeki hantavirüs ile ilgili yayınların taranması,

c. Yayınlardan ve ulusal kaynaklardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi,

d. Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması,

e. Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi.

Hedef 2: Hantavirüs vaka yönetimini güçlendirmek.

Strateji 1: Vaka yönetiminin uygun şekilde yapılmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Mevcut vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi,

b. Tedaviye yönelik algoritmaların hazırlanması,

c. Hastalığın morbidite ve mortalitenin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile Hantavirüs kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: Hantavirüs ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Olgu görülen illerimizde kemirgenlere yönelik sürveyans planlarının yapılması,

b. Olgu bildirilen yeni odaklarda filyasyon çalışması yapılması ve kemirgen dağılıının belirlenmesi,

c. Elde edilen olgu verileri, sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi.

Strateji 2: Saha önlemlerininin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Hastalık hakkında endemik bölgelerde farkındalık eğitimlerine devam edilmesi,

b. Hastalığın bölgesel ve iklimsel özelliklere göre değişiminin incelenip, ilerde risk altında kalabilecek bölgelerin tespit edilmesi ve önlemlerin alınması,

c. Endemik bölgelerde vektör tayini, popülasyon ve üreme alanlarının tespit edilmesi,

d. Vektör Mücadelesi Saha Rehberinin hazırlanması,

e. Hastalık için risk oluşturacak önlenebilir çevresel düzenlenmelerin yapılması açısından ilgili kurumlarla ortak çalışmalar yürütülmesi,

Yeni alanlarda olgu görülmesinin nedenlerinin araştırılması ve kontrol önlemlerinin alınması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Hantavirüs tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Hantavirüs kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesinin sağlanması.

Aktiviteler:

a. Hantavirüs tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması,

b. Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi.

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalığın önlenmesi ve tedavisine yönelik ilaç, aşı ve antiserum geliştirmek.

Strateji 1: Hantavirüs enfeksiyonundan korunmaya yönelik araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyada Hantavirüs ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi,

b. Araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Hantavirüs ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere materyallerin hazırlanması,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik Hantavirüs tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi,

c. Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması.

Strateji 2: Hantavirüs ile ilgili veteriner hekimlerin farkındalığının ve bilgi düzeyinin artırılması.

Aktiviteler:

a. Hastalık riskinin bulunduğu bölgelerde çalışan veteriner hekimlere yönelik standart eğitim materyalleri hazırlanması,

b. Riskli bölgelerde çalışan tüm veteriner hekimlerin hastalık belirtilerini tanıma, tanı ve bildirimi konusunda bilgi sahibi olmasının sağlanması,

c. Veteriner hekimlerin hastalığın kontrolü için yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibi olmasının sağlanması.

Strateji 3: Toplumda hantavirüs ile ilgili farkındalığın artırılması.

Aktiviteler:

a. Halka yönelik eğitim materyallerinin hazırlanması,

b. Riskli bölgelerde halka yönelik eğitimler düzenlenmesi,

Strateji 4: Eğitim için uluslararası işbirliği sağlanması.

Aktiviteler:

a. Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum, vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması,

b. Hantavirüs üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) iletişime geçerek işbirliği sağlanması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

LYME HASTALIĞI KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Bildirim ve sürveyans sistemini geliştirmek.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

a. Lyme hastalığı ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması,

b. Ülkemizdeki Lyme hastalığı ile ilgili yayınların taranması,

c. Yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi, istatistiki analiz yapılması ve mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması.

Strateji 2: Vaka yönetiminin güçlendirilmesi.

Aktiviteler:

a. Vaka yönetim algoritmalarının oluşturulması/geliştirilmesi,

b. Tedaviye yönelik algoritmaların hazırlanması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile Lyme Hastalığına/vektöre ilişkin yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Strateji 1: Vektör ve hastalık dağılımı/sirkülasyonu konusunda epidemiyolojik risk haritaların yapılması.

Aktiviteler:

a. İnsan, kene ve hayvanlarda seçili bölgelerde serokonversiyon çalışmalarının yapılması/yapılmasına destek verilmesi,

b. Araştırma sonuçlarına göre risk haritalarının yapılması.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Lyme hastalığı tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Lyme hastalığı laboratuvar tanısının erken ve doğru olarak (uluslararası referans laboratuvar merkezlerine ve ulusal tanı standartlarına göre) konulmasının sağlanması.

Aktiviteler:

a. Laboratuvar kesin tanısına yönelik tanı algoritmalarının hazırlanması/geliştirilmesi,

b. Laboratuvar çalışanlarına yönelik eğitimler düzenlenmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Sağlık çalışanlarının, risk gruplarının (kırsal kesimde yaşayanlar, tarlada çalışanlar, orman korucuları, kamp yapanlar, piknik yapanlar, avcılar vb.) ve halkın farkındalığını arttırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılmak üzere eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi, ihtiyaç halinde yeni doküman geliştirilmesi,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitimler düzenlenmesi.

Strateji 2: Risk gruplarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi

Aktiviteler:

a. Eğitim ve bilgilendirme dokümanlarının hazırlanması,

b. Riskli gruplarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yapılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Q ATEŞİ KONTROLÜNE YÖNELİK HEDEF, STRATEJİ VE AKTİVİTELER

SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Q Ateşi ile ilgili yürütülen faaliyetlerin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.

Aktiviteler:

bl. Q ateşi ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması,

bm. Ülkemizdeki Q ateşi ile ilgili yayınların taranması,

bn. Elde edilen verilerin değerlendirilerek mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması,

bo. Veri analiz sonuçlarına göre; Q ateşi ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması.

SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Q Ateşine ilişkin saha çalışmalarının ve kaynağa yönelik faaliyetlerin etkinliğini artırmak.

Strateji 1: Doğada etkenin rezervuar ve vektörlerinin izlenmesi.

Aktiviteler:

a. Evcil ve yaban hayvanlarında etkenin izlenmesine yönelik çalışmalara destek verilmesi,

b. Evcil ve yaban hayvanlardan ve tarım arazilerinden toplanacak kenelerde *C. burnetti* varlığının izlenmesine destek verilmesi.

Strateji 2: Olası enfeksiyon kaynaklarının tespiti ve izlemine yönelik çalışmalar yapılması

Aktiviteler:

a. Hayvan atıklarında *C. burnetti* etkeninin de araştırılmasını sağlamak.

LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Q Ateşi tanı kapasitesini güçlendirmek.

Strateji 1: Q ateşi tanı yöntemlerinin geliştirilmesi.

Aktiviteler:

a. C. burnetii izolasyon yöntemlerinin referans laboratuvara yerleştirilmesi çalışmalarına destek verilmesi.

b. İzole edilen suşlardan serolojik tanı yöntemleri için antijen hazırlanması çalışmalarına destek verilmesi.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalığın kontrolüne yönelik ilaç, aşı vb. çalışmalarını desteklemek.

Strateji 1: Q ateşi kontrolüne yönelik aşı ile ilgili araştırmalara gerekli desteğin verilmesi.

Aktiviteler:

a. Dünyada aşı geliştirme çalışmaları ile ilgili bilimsel çalışmaların takip edilmesi,

b. İnsanda koruyucu aşı geliştirilmesine yönelik çalışmaların desteklenmesi.

EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalık ile ilgili insan ve hayvan sağlığı çalışanlarının ve halkın farkındalığını arttırmak.

Strateji 1: Sağlık çalışanlarına (İnsan ve hayvan sağlığı çalışanları) yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılacak eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi, ihtiyaç halinde yeni doküman geliştirilmesi,

b. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitimler düzenlenmesi Sağlık çalışanlarına yönelik eğitimler düzenlenmesi.

Strateji 2: Q ateşi hastalığında risk gruplarına yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi.

Aktiviteler:

a. Eğitimlerde kullanılacak eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi, ihtiyaç halinde yeni doküman geliştirilmesi,

b. Risk gruplarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yapılması.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.





EYLEM PLANI AKTİVİTE TABLOLARI (2019-2023)





Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BRUSELLOZ

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Bildirim ve sürveyans sistemini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	İnsan ve hayvan brusellozu ile ilgili ulusal yayınların analizinin yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Araştırma Enstitüleri Yükseköğretim Kurulu (YÖK)	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması
	Brusellozla ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri Uzmanlık Dernekleri	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	Yayınlardan ve ulusal verilerden elde edilen bilgilerin değerlendirilerek mevcut durum ile ilgili raporun hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Mevcut durum raporunun hazırlanması
2. İnsan ve hayvan brusselloz vaka/saha yönetiminin güçlendirilmesi	İnsan brusselloz vaka/saha yönetim rehberinin güncellenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Rehberin yayımlanması
	Hayvan, insan brusselloz vaka/saha yönetimi algoritmalarının hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayınlanması
	İnsan ve hayvan sağlığı çalışanlarına yönelik eğitimler düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Personel hareketliliği Görevlendirme güçlüğü	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitimlerin düzenlenmesi

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

		Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı				
3.İnsan ve hayvan vaka sürveyansına yönelik bilgi paylaşımı/entegre sürveyans sisteminin geliştirilmesi	Hayvan ve insan vaka sürveyans takip sistemlerinin kısmi/tam entegrasyonu için protokol yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Teknik güçlükler	Toplantı tutanakları	Protokolün imzalanması
	Hazırlanan protokol doğrultusunda sistemin yürürlüğe girmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2020-2021	Teknik sıkıntılar Bilgi sistemlerinden kaynaklanan yetersizlikler	Sisteme entegre edilen parametre sayısı	Sistemin işlemeye başlaması
	Hastalığının kontrolüne yönelik yürütülen programlarla ilgili yıllık veri/bilgi paylaşılmasını sağlayacak raporların hazırlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Ensititüleri	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Raporların Yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B- SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile bruselloz kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1.Bruselloz hastalığına yönelik saha araştırmalarının yapılması	Belirlenen yerlerde insanlarda enfeksiyonun bulaşma kaynağı ve yollarının son durum tespiti için araştırmalar yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK Meslek Birlikleri Sivil Toplum Kuruluşları Araştırma Enstitüleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü Araştırma konularının belirlenmesinin güçlüğü	Yapılan araştırma sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Araştırma sonuç raporları
	Hayvanlarda sahada değişen enfeksiyon kaynakları ve bulaşma yollarının araştırılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan saha araştırması sayısı	Araştırma sonuç raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B- SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

			Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Meslek Birlikleri Hazine ve Maliye Bakanlığı			Yapılan proje sayısı Hazırlanan rapor sayısı	
	Atık yapan işletmelerin izlenmesi (Epidemiyolojik araştırma tutanağı verileri girilerek)	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Personel Yetersizliği Bütçe yetersizliği	İzlem verilerini içeren 6 aylık raporlar	İzlem sonuç raporları
	Atıktan izole edilen suşlardan MLVA moleküler tiplendirme yöntemi ile suşların coğrafik dağılımının belirlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Sağlık Bakanlığı TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Uzman personel yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan çalışma/proje sayısı Çalışma rapor sayısı	Proje sonuç raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Bruselloz tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Bruselloz ile ilgili olarak veteriner fakülteleri ile işbirliği/protokoller yapılarak yetkili laboratuvarlar oluşturulması ve veteriner fakültelerinin alt yapısını bu amaç doğrultusunda iyileştirilmesi hususunun değerlendirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler	2019-2023	Mevzuat eksikliği Bütçe yetersizliği	Toplantı tutanakları Hazırlanan protokol sayısı Yürürlüğe giren protokol sayısı Yetkilendirilen laboratuvar sayısı	Değerlendirme Raporu Protokollerin yayımlanması
	İnsan ve hayvan bruselloz tanısında ülke genelinde standardizasyonun gözden geçirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Mevzuat yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Sorunların tespit raporu	Standardizasyonun yayınlanması

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI							
1. Bruselloz tanısının erken ve doğru olarak konmasının sağlanması							
	Bruselloz tanısı için gerekli olan laboratuvarların cihaz, ekipman, personel vb. ihtiyaçlarının belirlenerek laboratuvar tanı kapasitesinin artırılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Hazine ve Maliye Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan ihtiyaç tespit rapor sayısı Görevlendirilen/atanan personel sayısı Alınan cihaz ve ekipman sayısı	Laboratuvar tanı kapasitesinin artırılması
	Rough brusella türleri ve suşlarının (*B. canis*, *B. ovis*, *B. abortus* RB51 suşu, *B. melitensis* B115 ve olgulardan izole edilen rough izolatları gibi) serolojik yolla saptanmasına ilişkin antijen ve bu antijenin kullanıldığı testlerin geliştirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Hazine ve Maliye Bakanlığı Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Geliştirilen test sayısı Yapılan saha çalışması sayısı Patent alınan test sayısı	Geliştirilen testlerin kullanılması
	Bruselloz tanısı için mevcut laboratuvarların cihaz, ekipman, personel vb. ihtiyaçlarının belirlenerek temin edilmesi ve biyogüvenlik uygulamalarının uygun hala getirilmesi (sertifikalı sınıf II/III güvenlik kabini, personel koruyucu ekipmanın yeterli sayıda hazır olması gibi)	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Hazine ve Maliye Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan ihtiyaç tespit rapor sayısı Görevlendirilen/atanan personel sayısı Alınan cihaz ve ekipman sayısı Biyogüvenlik uygulamalarının uygun	Biyogüvenlik uygulamalarının uygun hale getirilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

						hale getirildiği laboratuvar sayısı	
	Bruselloz tanısında görev alan personele yönelik sürekli mesleki gelişim kapsamında eğitimler düzenlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Milli Savunma Bakanlığı Meslek Birlikleri	2019-2023	Personel hareketliliği Bütçe yetersizliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen personel sayısı	Eğitimlerin düzenlenmesi

D- KAYNAK KONTROLÜ

Hedef: Kaynak kontrolünü sağlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Reaktörlerin tespit edildiği işletme, çiftlik ve yerleşim biriminde	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Üretici Dernekleri/Birlikleri	2019-2023	İşletmelere girişlerde sıkıntı	Ziyaret edilen işletme sayısı Toplantı sayısı	İnceleme Raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ

1.Çevresel kontaminasyonu engelleyerek hastalığın ülkeye/yerleşim birimlerine/çiftliklere girmesinin kontrol edilmesi.	yapılacak işlemlerin gözden geçirilmesi		Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı		Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	
	Üreticilerin atık, ölü/erken doğum vb. durumlarının bildirimini teşvik edecek sistemlerin geliştirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Üretici Dernekleri/Birlikleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Hazine ve Maliye Bakanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı RTÜK	2019-2023	Bütçe yetersizliği Mevzuat eksikliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan mevzuat sayısı	Sistemin geliştirilmesi
	Çevresel sürveyans yapılarak ortak kullanım alanlarından (su, mera vb.) çevresel örneklerin alınarak değerlendirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Sürveyans yapılan yerleşim yeri sayısı Değerlendirme rapor sayısı	Çevresel örneklerin değerlendirilmesi
	Sınır güvenliğinden sorumlu birimlerin kayıt dışı kaçak hayvanlar ve riskleri konusunda	Tarım ve Orman Bakanlığı	İçişleri Bakanlığı Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Sınır birimlerinden sorumluların bilgi düzeylerinin arttırılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ							
	uyarılması ve eğitim verilmesi		Üniversiteler Sağlık Bakanlığı			Verilen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	
2. Aşılanmış hayvan oranınının >% 80'nin üzerine çıkartılmasının sağlanması	Aşılamada hedefe ulaşılamama sebeplerinin tespiti amacıyla ilgili tüm paydaşlara (veteriner hizmeti verenler, üreticiler, aracılar, mezbaha çalışanları vb.) yönelik anket formu hazırlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri Sağlık Bakanlığı Üretici Dernekleri/Birlikleri	2020	Personel eksikliği	Hazırlanan anket sayısı	Anket formunun hazırlanması
	Hazırlanan anketin uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri Sağlık Bakanlığı Üretici Dernekleri/Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2020	Ankete katılımının düşük olması Personel yetersizliği	Anket uygulanan kişi sayısı	Anket sonuçlarının değerlendirilmesi
	Aşı etkinliğinin izlenmesi amacıyla aşılanmış hayvanların uygulanan aşı ve aşının verilme	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Yapılan çalışma sayısı	Aşı etkinliği ve immun yanıt ile

D- KAYNAK KONTROLÜ

	yoluna bağlı olarak aşı sonrası immun yanıtı belirlemeye yönelik çalışmalar yapılması		Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK		Personel eksikliği	Hazırlanan rapor sayısı	ilgili rapor hazırlanması
	Aşılama yapan personelin aşı uygulaması ve kişisel korunmaya yönelik bilgilerinin güncellenmesini sağlayacak eğitimler verilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği	Hazırlanan eğitim materyali sayısı Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen personel sayısı	Usulune uygun yapılan aşılama oranı

E- POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalığın kontrolüne yönelik hayvan aşıları geliştirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Dünyada hayvan aşılarının mevcut durumunun ve	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine	İncelenen makale sayısı İncelenen araştırma sayısı	Değerlendirme sonuç raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI							
1.Bruselloz kontrolüne yönelik aşı araştırmalarının yürütülmesi	etkinliğinin değerlendirilmesi		Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı TÜBİTAK		ulaşmada güçlük		
	Türkiye'de mevcut aşı etkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla yayınların incelenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	İncelenen makale sayısı İncelenen araştırma sayısı	Değerlendirme sonuç raporu
	Konu ile ilgili bilim insanları ile toplantılar düzenlenmesi, gelecek programı yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Ensitütüleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Düzenlenen toplantısı sayısı Toplantı tutanakları Toplantı katılan kişi sayısı	Gelecek için strateji raporunun hazırlanması
	Yeni aşılar geliştirilmesinin	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan ihtiyaç tespit rapor sayısı	Alt yapı oluşturulan

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

	sağlanması için alt yapının oluşturulması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı		Koordinasyon güçlüğü Personel yetersizliği	Görevlendirilen/atanan personel sayısı Alınan cihaz ve ekipman sayısı	laboratuvar sayısı

F- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Sağlık çalışanlarının, risk gruplarının (üretici, aracı, çoban, süt işletmesinde çalışanlar, mezbaha çalışanları) ve halkın farkındalığını arttırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Eğitimlerde kullanılmak üzere eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi	Sağlık Bakanlığı ve Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen doküman sayısı	Dokümanların gözden geçirilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

1. İnsan ve hayvan sağlığı çalışanları ile risk gruplarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülerek farkındalığın artırılması	Hayvan ve sağlık çalışanlarına yönelik bruselloz tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği Koordinasyon güçlüğü	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu
	Mesleksel temasın önlenmesi için laboratuvarlar, klinikler vb. çalışanlara temas öncesi ve sonrası alınması gereken önlemler hakkında bilgi verilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü Personel hareketliliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu
	Risk gruplarının bruselloz hakkında eğitilmesi ve farkındalığın oluşturulması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Üretici Dernekleri/Birlikleri Basın Yayın Kuruluşları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Düzenlenen Eğitim Sayısı Hazırlanan doküman sayısı Eğitim Verilen Kişi Sayısı	Eğitim değerlendirme raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F- EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
2. Bruselloz ile ilgili toplumun bilgilendirilmesi	Topluma doğru mesajlar vermek için eğitim ve bilgilendirme materyalleri hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı (Afiş/Broşür vb.) Yapılan toplantı tutanakları	Dokümanların yayımlanması
	İlgili sektörler ile işbirliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Diyanet İşleri Başkanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri Basın Yayın Kuruluşları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Düzenlenen toplantı sayısı Eğitim Verilen Kişi Sayısı	Eğitim değerlendirme raporu
	RTÜK ile işbirliği içerisinde medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Diyanet İşleri Başkanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan TV programı sayısı	Yayınlanan program sayısı
			Basın Yayın Kuruluşları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı				

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ŞARBON

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Bildirim ve sürveyans sistemini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	Şarbon ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri TÜİK	2019-2020	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki şarbon ile ilgili yayınların taranması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Türkiye İstatistik Kurumu Araştırma Enstitüleri YÖK	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

	Yayınlardan ve ulusal verilerden elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri YÖK	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Değerlendirme raporunun hazırlanması
	Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Mevcut durum raporunun hazırlanması
2. İnsan ve hayvan şarbonunda vakalarının erken tanısı ile kontrolüne yönelik uygun müdahalelerin yapılmasının sağlanması.	Hayvan şarbonu kontrol ve yönetim saha rehberinin hazırlanması/güncellenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Rehberin yayımlanmasıı
	İnsan şarbonu vaka yönetim rehberi hazırlanması/güncellenmesi	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019 -2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Rehberin yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıstır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	Şarbon vaka yönetimi algoritmalarının hazırlanması/güncellenmesi	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayımlanması
	Hayvan şarbonu salgın yönetimi algoritması hazırlanması/güncellenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayımlanması
	Şarbon çıkan odaklara saha ziyaretleri yapılması ve yerinde eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha ziyareti sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	İnceleme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B- SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile şarbon kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1.Enfeksiyon kaynağı ve bulaşma yollarının belirlenmesi	Son 10 yılda insan ve hayvan şarbonu görülen meraların ve yerleşim birimlerinin harita üzerinde belirlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Teknik yetersizlik Personel yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Haritaların hazırlanması
	Endemik yerlerde insanlarda enfeksiyonun bulaşma kaynağının ve yollarının araştırılması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan saha incelemesi sayısı	Araştırma sonuç raporunun hazırlanması
	Hayvanlarda enfeksiyon kaynağının ve bulaşma yollarının araştırılmasına yönelik saha çalışmalarının yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan saha incelemesi sayısı	Araştırma sonuç raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Şarbon tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1.Şarbon tanılarının erken ve doğru olarak	Bölge özellikleri gözetilerek *B. anthracis* tanısının teyidi ve/veya ileri analizlerinin yapılması için yetkili laboratuvarların belirlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri Uzmanlık Dernekleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Yetkili laboratuvarların belirlenmesi

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI							
konmasının sağlanması.	Şarbon tanısı için gereken laboratuvar cihaz, ekipman vb. ihtiyaçlarının belirlenerek temin edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan ihtiyaç tespit raporu Alınan cihaz ve ekipman sayısı	Tanı kapasitesi artırılan laboratuvar sayısı
	İnsan ve hayvan örneklerinin alınması, saklanması, gönderilmesi ile ilgili prosedürlerin güncellenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Prosedürlerin yayımlanması
	B. anthracis laboratuvar tanı ve doğrulama prensiplerinin güncellenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri Uzmanlık Dernekleri	2019- 2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Prosedürlerin yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ

Hedef: Kaynak kontrolünü sağlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1.Çevresel bulaşmayı engellemek amacıyla ölen hayvanların uygun bertaraf edilmesinin sağlanması	Hayvan ölümlerinin doğru ve zamanında bildiriminin artırılmasına yönelik faaliyetlerin yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan eğitim materyali Toplantı tutanakları Yapılan bildirim sayısı	Bildirimlerin artması
	Şarbondan ölen hayvanların bertarafına ilişkin mevzuatın gözden geçirilerek ihtiyaç durumunda güncellenmesi veya ilave mevzuat hazırlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Meslek Birlikleri Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan ve güncellenen mevzuat sayısı	Mevzuatın yayımlanması

D- KAYNAK KONTROLÜ

	Şarbon ölümlerinde yapılması gerekenler ile ilgili algoritmalar hazırlanması/güncellenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Meslek Birlikleri Araştırma Enstitüleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayımlanması
	Hayvan örneklerinin alınması, laboratuvarlara gönderilmesine ilişkin standartların oluşturulması ve algoritmaların hazırlanması/güncelllenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Meslek Birlikleri Araştırma Enstitüleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ							
2. Kontamine alanları belirlenmesi, meralarda hayvan bulaşlarının azaltılması	Toprak gibi çevresel örneklerde, yün, kemik ve diğer hayvansal materyallerde *B. anthracis* izolasyonu konusunda yetkili laboratuvarların oluşturulması	Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Hazine ve Maliye Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel yetersizliği	Hazırlanan ihtiyaç tespit rapor sayısı Görevlendirilen/atanan personel sayısı Alınan cihaz ve ekipman sayısı Oluşturulan yetkili laboratuvar sayısı	Yetkili laboratuvarları oluşturulması
	Çevresel sürveyans yapılmasının sağlanması (salgın mihraklarından çevresel örnek alınmasını sağlamak)	Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Hazine ve Maliye Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha incelemesi sayısı Alınan çevresel örnek sayısı	İnceleme sonuç raporlarının hazırlanması
	İhtiyaca ve bölgelere göre laboratuvar sayısının belirlenmesi ve yetkilendirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Yapılan Protokol sayısı	Yetkilendirilen Laboratuvar Sayısı

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ							
	Kontamine alanların coğrafi ve toprak özelliklerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Hazine ve Maliye Bakanlığı Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha incelemeleri sayısı Yapılan proje sayısı	Araştırma sonuç raporunun hazırlanması
	Dünyadaki biyositlerle ilgili yapılan çalışmaların ve uygulamaların değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metnine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ							
3. Kontamine alanlarda hayvanların aşılanmasının devamlılığının sağlanması.	Kontamine alanlarda hayvanların tespit edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha incelemeleri sayısı Yapılan proje sayısı Tespit edilen hayvan sayısı	Çalışma sonuç raporunun hazırlanması
	Tespit edilen hayvanların hastalık mevsiminden önce tamamının aşılanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Aşılama yapılan hayvan sayısı Aşılama yapılan hayvan sayısı	Çalışma sonuç raporunun hazırlanması
	Yapılan çalışmalarda kullanılmak üzere standart raporlama formlarının geliştirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan form sayısı	Formların yayımlanması
	Dekontaminasyon işlemleri ile ilgili mevzuatın gözden geçirilmesi, ihtiyaç durumunda revize edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan mevzuat sayısı	Hazırlanan mevzuatın yürürlüğe girmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ							
4. Dekontaminasyon işlemlerinin usulüne uygun yapılmasının sağlanması.	veya yeni mevzuat hazırlanması		Meslek Birlikleri				
	Dekontaminasyon işlemlerinde kurumların sorumluluklarının belirlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan mevzuat sayısı	Hazırlanan mevzuat yürürlüğe girmesi
	Dekontaminasyon ile ilgili algoritmaların hazırlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ

	Saha dekontaminasyonu ile ilgili çalışmaların teşvik edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan saha incelemeleri sayısı Yapılan proje sayısı	Çalışma sonuç raporlarının hazırlanması

E- POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalığın kontrolüne yönelik insan ve hayvan aşıları, antiserumlar geliştirilmesi çalışmalarını desteklemek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Dünyadaki aşı ve antiserumların araştırılması konusundaki çalışmaların değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen makale sayısı İncelenen araştırma sayısı	Değerlendirme sonuç raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI							
1.Şarbon kontrolüne yönelik aşı ile ilgili araştırmaların desteklenmesi			Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK		Yayınların tam metinlerini ulaşmada güçlük		
	Dünyada insan ve hayvan aşılarının mevcut durumunun ve etkinliğinin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerini ulaşmada güçlük	İncelenen makale sayısı İncelenen araştırma sayısı	Değerlendirme sonuç raporu
	Türkiye'de mevcut aşı ve antiserumların etkinliklerinin değerlendirilmesi amacıyla yayınların incelenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerini ulaşmada güçlük	İncelenen makale sayısı İncelenen araştırma sayısı	Değerlendirme sonuç raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

			TÜBİTAK				
	Konu ile ilgili, konuda uzman bilim adamları ile toplantılar düzenlenerek gelecek programı yapılması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerini ulaşmada güçlük	İncelenen makale sayısı İncelenen araştırma sayısı	Değerlendirme sonuç raporu

F- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalık ile ilgili insan ve hayvan sağlığı çalışanlarının ve halkın farkındalığını arttırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik	Eğitimlerde kullanılmak üzere eğitim	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen doküman sayısı	Revize edilen veya yeni

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

eğitim ve bilgilendirme çalışmalarında devamlılık sağlanması	dokümanlarının gözden geçirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Uzmanlık Dernekleri				hazırlanan dökümanlar
	Sağlık çalışanlarına yönelik şarbon tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Personel hareketliliği Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
2. Hayvan sağlığı çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmesi	Eğitimlerde kullanılmak üzere eğitim dokümanlarının hazırlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	İncelenen doküman sayısı Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı	Yayımlanmış eğitim dokümanları
	Hayvan sağlığı çalışanlarına yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Personel hareketliliği Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
	Laboratuvar tanısı ile ilgili deneyimli uzman ve teknisyenlerin yetiştirilmesinin sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

			Meslek Birlikleri				
	Dekontaminasyon işlemlerinde görev alan personelin eğitiminin sürdürülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
3. Şarbon risk gruplarına eğitim çalışmaları yürütülmesi	Eğitim materyallerinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan doküman sayısı Yapılan toplantı sayısı	Materyallerin hazırlanması
	İllerde risk gruplarının belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Yapılan saha incelemesi sayısı	İnceleme sonuç raporunun hazırlanması
	Hastalığın endemik görüldüğü yerlerde hayvan yetiştiricileri, çobanlar ve kasapların eğitilmesi ve farkındalığın arttırılması	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

F- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

			Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Basın Yayın Kuruluşları Diyanet İşleri Başkanlığı				
	Topluma doğru mesajlar vermek için eğitim ve bilgilendirme materyalleri hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların hazırlanması
	İlgili sektörler ile işbirliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F- EĞİTİM ÇALIŞMALARI								
4. Şarbon ile ilgili toplumun bilgilendirilmesi	RTÜK ile işbirliği içerisinde medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi.	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Basın Yayın Kuruluşları Diyanet İşleri Başkanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan program sayısı Basında yer alan hastalıkla ilgili yazıların sayısı	Değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TULAREMİ

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Tularemi ile ilgili yürütülen sağlık hizmetlerinin nitelik ve niceliğini ortaya koyarak etkinliğini arttırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	Tularemi ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜİK	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki tularemi ile ilgili yayınların taranması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Araştırma Enstitüleri YÖK	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması
	Yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi ve mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Mevcut durum raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
		Tarım ve Orman Bakanlığı	Araştırma Enstitüleri				
	Veri analiz sonuçlarına göre; tularemi konusunda yapılması gereken bilimsel çalışmalar ve bilimsel toplantılar konusunda geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Araştırma Enstitüleri Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Üniversiteler	2021-2022	Koordinasyon güçlüğü Personel Yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Geleceğe yönelik projeksiyon raporunun hazırlanması
2. Hastalık sürveyans sisteminin altyapısının güçlendirilmesi	Veri toplanması ile ilgili Dünya örneklerinin araştırılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Araştırma Enstitüleri Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Sistemlere ulaşmada güçlük Bütçe yetersizliği	İncelenen sistem sayısı	İnceleme sonuç raporu

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

	Tularemi bilgi sisteminin gözden geçirilmesi ve güncellenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Bütçe Yetersizliği	Sorun ve ihtiyaç tespit raporları	Güncellenen sistemin kullanılması
	Güncellenen sistem ile ilgili eğitimlerin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen personel sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

B- SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile ülkedeki mevcut durumun sistematik olarak ortaya koymak ve elde edilecek veriler ile önlemlerin planlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Bilgi eksikliği olan alanların belirlenmesi (mikroorganizmanın doğadaki döngüsü vb.)	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜBİTAK Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Makale Sayısı Toplantı tutanakları Çalışma verileri	İnceleme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B- SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
1.Hastalık hakkında bilgi eksikliği olan alanlarda saha araştırmaları yürütülmesinin sağlanması			Sivil Toplum Kuruluşları Araştırma Enstitüleri				
	Olası enfeksiyon kaynakları ve bulaşma yollarına yönelik saha araştırmalarının planlanması, projelendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Teknik yetersizlik Personel yetersizliği	Yapılan saha araştırması sayısı Yapılan proje sayısı	Saha araştırması sonuç raporunun hazırlanması
2. F. tularensis'in doğadaki rezervuar/vektörler ve sulara bulaşma dinamiklerini tespit etmeye yönelik araştırmaların teşvik edilmesi ve bölgesel risk haritalarının oluşturulması	Pilot bölgelerde aylık/mevsimlik rodent, tavşan ve kenelerin popülasyon dansitesindeki değişikliklerin izlenmesi ile bu bölgelerde doğada kaynak ve çeşme sularında periyodik olarak (haftalık/aylık) *F. tularensis* varlığının araştırılması amacıyla yürütülecek projelerin desteklenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK Milli Savunma Bakanlığı Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha araştırması sayısı Yapılan proje sayısı	Saha araştırması sonuç raporunun hazırlanması

B- SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
3.Belirlenen bir bölgede ekosistem değişikliklerini izlemeye yönelik çalışmaları teşvik edilmesi	Isı, yağış, nem gibi parametrelerin izlenmesi	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK Meteoroloji Genel Müdürlüğü Hazine ve Maliye Bakanlığı Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha araştırması sayısı Yapılan proje sayısı Toplantı tutanakları	Sürveyans raporunun hazırlanması
	Rodentler için besin öğesi olan orman ürünlerinin (meşe palamudu, kestane vb.) yıllık olarak izlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri TÜBİTAK Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha araştırması sayısı Yapılan proje sayısı Toplantı tutanakları	Sürveyans raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B- SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

	Risk değerlendirmesi ve projeksiyonların yapılması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri TÜBİTAK Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha araştırması sayısı Yapılan proje sayısı Toplantı tutanakları	Çalışmaların sonuç raporları

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Tularemi tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1- Tularemi için hızlı ve duyarlı tanı yöntemlerinin (Erken, güvenilir, ucuz ve kolay	Hasta başı veya sahada kullanılabilecek güvenilir, ucuz ve kolay uygulanabilir erken tanı kitlerinin (kromatografik test, gel partikül aglütinasyon testleri vb.) geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri TÜBİTAK Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan proje sayısı Toplantı tutanakları Geliştirilen kit sayısı	Geliştirilen kitlerin kullanılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

uygulanabilir) geliştirilmesi	Sularda mikroorganizmanın tespit edilmesine yönelik duyarlılığı arttırılmış tanı kitlerinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri TÜBİTAK Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan proje sayısı Toplantı tutanakları Geliştirilen kit sayısı	Geliştirilen kitlerin kullanılması

D- KAYNAK KONTROLÜ

Hedef: İçme ve kullanma sularının kontrolünün ve monitörizasyon işlemlerinin iyileştirilmesini sağlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurumve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1.Riskin yüksek olduğu bir pilot bölgede, içme-kullanma sularına *F. tularensis* bulaşmasının engellenmesi ve su	Kırsal alanda su depolarının ve dağıtım şebekelerinin yabani hayvan ve kemirici girişine engel olabilecek şekilde yapılandırılmasının, düzenli ve usulüne uygun temizlenmesinin ve uygun klorlamanın yapılmasının sağlanması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha incelemesi sayısı Islah edilen su deposu sayısı Klorlama verileri	Uygun depo oranı Uygun klorlama oranı

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ							
hijyeninin sağlanması .	Su depolarının/şebeke hatlarının ıslah edilmesi ve düzenli klorlama yapılmasının sağlanması	Çevre ve Şehirçilik Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Islah edilen su deposu ve şebeke sayısı Klorlama verileri	Uygun depo oranı Uygun klorlama oranı
	Durum tespitinin yapılabilmesi ve alınacak önlemlerin şekil ve boyutunun belirlenebilmesi amacıyla özellikle kırsal alandaki bütün içme suyu depo ve şebeke hatları krokilerinin çıkartılması, her depo için klorlama yapılıp yapılmadığının, yapılıyorsa ne sıklıkta yapıldığına dair verilerin toplanması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Orman Bakanlığı Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Çıkartılan kroki sayısı Klorlama verileri	Araştırma sonuç raporunun hazırlanması
	Klorlama yapan personel sayısının arttırılması, periyodik olarak eğitilmesi, bilgi ve farkındalığının arttırılması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Meslek Birlikleri Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
	Tüm depolarda otomatik klorlamaya geçilebilmesi, klor seviyesinin merkezi olarak takip edilebilmesi ve uyarı sisteminin	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı	Sistemin kullanılmaya başlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ

	oluşturulması için planlama yapılması						
	Su kaynaklı hastalıklar ve klorlama konusunda kırsal alanda başta muhtarlar olmak üzere toplumun bilgi ve farkındalığının arttırılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan eğitim materyali sayısı Yapılan eğitim toplantısı sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

E – POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalığın kontrolüne yönelik yeni ilaç, aşı vb. geliştirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurumve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1.Tularemi kontrolüne yönelik araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi	Dünyada tularemi ile ilgili devam eden bilimsel araştırmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	İncelenen makale sayısı İncelenen araştırma sayısı	Değerlendirme sonuç raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E – POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI								
	Araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri TÜBİTAK	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri TÜBİTAK	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Altyapı yetersizliği Bütçe yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı	Değerlendirme sonuç raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F – EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: İnsan ve hayvan sağlığı ile ilgili çalışanların ve halkın farkındalığını artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurumve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. İnsan ve hayvan sağlığı çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	Eğitimlerde kullanılmak üzere eğitim dokümanlarının hazırlanması/ güncellenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların revize edilmesi/hazırlanması
	Sağlık çalışanlarına yönelik tularemi tanısı, tedavisi, olgu yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
	Tularemi Vaka Yönetim Rehberinin güncellenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Vaka yönetim rehberinin yayımlanması
	İlgili branşların mesleki derneklerin ulusal kongrelerinde düzenli olarak tularemi oturumlarının yapılmasının sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Katılım sağlanan/sunum yapılan toplantı sayısı	Değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F – EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
	Hayvan sağlığı ve yaban hayatı çalışanların hastalık ile ilgili farkındalığının artırılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikler Basın Yayın Kuruluşları	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Hazırlanan eğitim materyalleri sayısı Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Değerlendirme raporunun hazırlanması
2.Tularemi hastalığı, kontrolü ve önlemler ile ilgili toplumun bilgilendirilmesi	Bilgilendirme çalışmalarında kullanmak için materyallerin (afiş, broşür, kısa film vb.) hazırlanması / güncellenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması ve dağıtılması
	Bölgesel toplantılar ile bilgilendirme faaliyetleri yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Bölgesel toplantıların düzenlenmesi

F – EĞİTİM ÇALIŞMALARI

	İlgili sektörler ile işbirliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikler Basın Yayın Kuruluşları	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan toplantısı sayısı Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı	Değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ (KKKA)

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Kırım Kongo Kanamalı Ateşi ile ilgili yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	KKKA ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜİK	2019-2020	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki KKKA ile ilgili yayınların taranması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri YÖK Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması
	Elde edilen veriler değerlendirilerek mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri TÜİK	2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Detaylı raporun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	Veri analiz sonuçlarına göre; KKKA ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü Personel Yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Projeksiyonların yer aldığı raporların hazırlanması
	Exitus vakalarının incelenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2019-2023	Hastane kayıtlarına ulaşmada güçlük	Toplantı tutanakları	İnceleme sonuç raporunun hazırlanması
	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık halinde toparlanması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri	2020-2022	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan derleme sayısı Hazırlanan kitap sayısı	Dokümanın hazırlanarak yayımlanması
2. Vaka yönetim kapasitesinin güçlendirmesi	Mevcut mevzuat ve algoritmaların gözden geçirilmesi, ihtiyaç halinde mevzuat ve algoritmaların revize edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen mevzuat sayısı İncelenen algoritma sayısı	Hazırlanan algoritma ve mevzuatın yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

			Uzmanlık Dernekleri			Hazırlanan algoritma ve mevzuat sayısı	
	Vaka Yönetim Rehberi hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Vaka Yönetim Rehberinin yayımlanması

B - SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: KKKA'ya ilişkin saha çalışmalarının etkinliğini arttırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Endemik bölgede evcil ve yaban hayvanlarında virüs sirkülasyonunun izlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan saha araştırmaları sayısı Yapılan proje sayısı	Sürveyans raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B - SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

			Hazine ve Maliye Bakanlığı				
1.Doğada virüs sirkulasyonunun İzlenmesi	Endemik bölgede tarım arazilerinden toplanacak kenelerde virüs sirkülasyonunun izlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan saha araştırmaları sayısı Yapılan proje sayısı	Sürveyans raporunun hazırlanması
	Yeni insan olgusu bildirilen odaklardan evcil ve yaban hayvanlardan ve tarım arazilerinden toplanacak kenelerde virüs sirkülasyonunun izlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan saha araştırmaları sayısı Yapılan proje sayısı	Sürveyans raporunun hazırlanması
	İnsan, kene ve hayvanlarda seçili bölgelerde serokonversiyon çalışmalarının yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan saha araştırmaları sayısı Yapılan proje sayısı	Sürveyans raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B - SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
			Hazine ve Maliye Bakanlığı				
	Hastalık, kene ve ekolojisi hakkında rehber hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Rehberin yayınlanması
2. Saha önlemlerinin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi	Akarisid uygulamalarının standardize edilmesi için rehberlerin geliştirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü	2019-2022	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Rehberin yayınlanması
	Hayvanlarda akarisid uygulamalarının düzenli ve usulüne uygun olarak	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Akarisid uygulamaları değerlendirme

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B - SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	yapılmasının sağlanması		Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı		Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Toplantı tutanakları Hazırlanan mevzuat Eğitim verilen personel sayısı	raporunun hazırlanması
	Hayvan hareketlerinin kontrolü ve karantina ile ilgili mevcut düzenlemelerin gözden geçirilmesi, gerekirse revize edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları Hazırlanan mevzuat sayısı	Revize edilen veya yeni hazırlanan mevzuatın yayımlanması
	Hayvan hareketlerinin kontrolü ve karantina ile ilgili ulusal mevzuatta hayvanların sevkten 15 gün önce akarisid uygulanması zorunluluğuna yönelik revizenin yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan mevzuat sayısı	Revize edilen veya yeni hazırlanan mevzuatın yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B - SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI								
	Özellikle evcil hayvanlarda vektör kontrolü için etkili, güvenilir, ucuz, kolay uygulanabilir akarisid veya aşı kullanımın sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan proje sayısı Yapılan saha araştırması sayısı Aşı uygulama verileri Hazırlanan mevzuat sayısı	Değerlendirme raporunun hazırlanması
	Hayvan barınaklarının kene yaşamasına izin verilmeyecek şekilde yapılması ve kenelerden arındırılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Personel Yetersizliği	Yapılan proje sayısı	Proje raporlarının hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: KKKA tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. KKKA tanısını için erken, güvenilir, ucuz ve kolay uygulanabilir hızlı tanı yöntemlerinin geliştirilmesi	Kromatografik hızlı tanı testi geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan proje sayısı	Kromatografik hızlı tanı testlerinin kullanılmaya başlanması
	Virüs'daki değişimlerin izlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Tarım ve Orman Bakanlığı Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan proje sayısı İnceleme verileri	İnceleme sonuç raporunun hazırlanması
	Hasta başı veya sahada kullanılabilecek güvenilir, ucuz ve kolay uygulanabilir testlerin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan proje sayısı Geliştirilen test sayısı	Geliştirilen testlerin kullanılmaya başlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalığın kontrolüne yönelik ilaç, aşı vb. çalışmalarını desteklemek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. KKKA kontrolüne yönelik aşı ile ilgili araştırmalara gerekli desteğin verilmesi	İnsanda koruyucu aşı geliştirilmesine yönelik çalışmaların desteklemesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan proje sayısı	Değerlendirme sonuç raporu
	Hayvanlar için KKKA aşıları geliştirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan proje sayısı	Değerlendirme sonuç raporu
	Virüsün yayılımını ve taşınımını sınırlamak için kene vektör aşılarının geliştirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan proje sayısı	Değerlendirme sonuç raporu
2. KKKA tedavisine yönelik ilaç ve benzeri	Dünyada KKKA tedavisi ile ilgili bilimsel	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen makale sayısı	Değerlendirme sonuç raporu

D- POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI							
ürünler ile ilgili çalışmalar yürütülmesi	araştırmaların takip edilmesi		Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı TÜBİTAK		Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	İncelenen araştırma sayısı	
	Tedavide kullanılabilecek potansiyel ilaçlarla ilgili klinik çalışmalara destek verilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan proje sayısı Saha araştırması sayısı	Değerlendirme sonuç raporu
	KKKA kontrolüne yönelik moleküler düzeyde yeni ilaç ve benzeri ürünler geliştirmesi ile ilgili araştırmalar yürütülmesine destek verilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Yapılan proje sayısı Saha araştırması sayısı	Değerlendirme sonuç raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalık ile ilgili insan ve hayvan sağlığı çalışanlarının ve halkın farkındalığını artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1.Sağlık çalışanlarına (İnsan ve hayvan sağlığı çalışanları) yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	Eğitimlerde kullanılacak eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi, ihtiyaç halinde yeni doküman geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	İncelenen doküman sayısı Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı	Yayımlanmış eğitim dokümanları
	Sağlık çalışanlarına yönelik KKKA tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
	Hayvan sağlığı çalışanlarına yönelik özellikle korunma ve akarisid kullanımı konusunda eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehirliği Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
	Eğitimlerde kullanılacak eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi, ihtiyaç halinde yeni doküman geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	İncelenen doküman sayısı Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı	Yayımlanmış eğitim dokümanları

E- EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
2. KKKA risk gruplarına yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Risk gruplarına yönelik eğitimler düzenlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Basın Yayın Kuruluşları Diyanet İşleri Başkanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
3. KKKA hastalığının kontrolüne ve alınacak önlemlere yönelik toplumun bilgilendirilmesi	Topluma yönelik eğitim çalışmalarının devam ettirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Basın Yayın Kuruluşları Diyanet İşleri Başkanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
	Hayvanlarda kene mücadelesine yönelik eğitimlerin yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Basın Yayın Kuruluşları Diyanet İşleri Başkanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
4.Ulusal/Uluslararası ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliğinin arttırılması	Ulusal/Uluslararası bilimsel toplantılar (kongre, sempozyum vb.) düzenlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan bilimsel toplantısı sayısı Toplantı katılımcı sayısı İşbirliği yapılan kuruluş sayısı Toplantı kararları	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KUDUZ

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Hayvan teması olan kişilerde kuduz profilaksi/tedavi yönetimini iyileştirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1.Her ilde ve belirli büyüklükteki ilçelerde Kuduz Proflaksi Merkezleri'nin oluşturulması	İllerde Kuduz Profilaksi Merkezlerinin oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Özel Sağlık Kuruluşları	2019-2023	Personel Yetersizliği	Oluşturulan Merkez Sayısı	Merkezlerin oluşturulması
	7/24 ulaşılabilen telefon numaralarının paylaşılması	Sağlık Bakanlığı	İl Sağlık Müdürlükleri Valilikler	2019-2023	-	Telefon numarası paylaşılan il sayısı	Telefon numarasının paylaşılması
	Merkez personelinin standart eğitimi almış olmasının sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Personel yetersizliği Personel hareketliliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen personel sayısı	Eğitim raporları
	Merkezde mesai dışı da çalışabilecek personel ile sürekli iletişiminin	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Teknik yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı	Yapılan düzenlemeler

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	sağlanabilmesine yönelik düzenlemeler yapılması					Toplantı tutanakları	
2. Ulusal Kuduz Takip Sisteminin kurularak hayata geçirilmesi	Sistemin kurulması	Sağlık Bakanlığı	Tarım Orman Bakanlığı Üniversiteler	2019-2020	Koordinasyon Güçlüğü Personel Yetersizliği	Sistem pilot çalışmaları Bilgi Notları	Sistemin kullanılmaya başlanması
	Sistemle ilgili personelin eğitiminin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Tarım Orman Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Üniversiteler	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Personel Yetersizliği	Eğitim verilen personel sayısı	Eğitimlerin yapılması
	Sistemin 24 saat ulaşılabilir olmasının sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Tarım Orman Bakanlığı	2020-2023	Personel Yetersizliği Bütçe Yetersizliği	Toplantı tutanakları	Sistemin yürürlüğe girmesi
3.Personel yetiştirilmesi	Kuduz riskli temas sonrası yaklaşıma yönelik olarak standart bir eğitim programının hazırlanması ve sertifikasyonunun yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzman Dernekleri Araştırma Ensitüleri	2019-2020	Mevzuat eksikliği	Standart eğitim programının hazırlanması	Eğitim programının sertifikasyonu
	Sertifika almış kişilerin her 5 yılda bir tekrar eğitime tabi tutulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzman Dernekleri	2020-2023	Personel hareketliliği	Eğitim verilen kişi sayısı	Düzenli eğitimlerin yapılması

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

			Araştırma Ensitüleri				
4.Ülke genelinde uygulamaların Kuduz Profilaksi Rehberi doğrultusunda sağlanması	Profilaksi rehberinin güncellenmesi	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2020	Koordinasyon Güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Rehberin yayımlanması
	Basılı materyalin oluşturularak sahada uygulama yapan personele ulaştırılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Bütçe Yetersizliği	Hazırlanan eğitim materyali sayısı	Eğtitim materyallerinin hazırlanması
	Profilaksi Rehberinin internet ortamında erişilebilir kılınması	Sağlık Bakanlığı	-	2019-2023	Teknik eksiklikler	Yıllık erişim sayısı	Rehberin internette yayımlanması
	Vaka yönetiminin ve uygulamaların yerinde değerlendirilmesi için saha ziyaretleri yapılması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Personel Yetersizliği	Yıllık yapılan saha ziyareti sayısı	Saha ziyaret raporlarının hazırlanması
	Değerlendirme sonucunda elde edilen bilgiler çerçevesinde düzenlemeler (algoritma, mevzuat vb.) yapılması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler	2019-2020	Koordinasyon Güçlüğü	Düzenlenen/hazırlanan algoritma/mevzuat sayısı	Mevzuat/algroritmaların yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

5.Eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Profilaksi rehberinin güncellenmiş halinin uygulayıcılarla paylaşımının sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019	-	-	Rehberin paylaşılması
	Örnek vakalar üzerinden ideal uygulamaların eğitiminin verilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri	2019-2020	Personel hareketliliği	Yapılan eğitim sayısı	Eğitim verilmesi
	Kuduz riskli temasları değerlendiren ve profilaksi uygulayan sağlık personeline uzaktan eğitim (USES) verilmesi	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Teknik alt yapı eksikliği	Hazırlanan eğitim materyali sayısı	Eğitimlerin verilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B. SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Sahipli/sahipsiz hayvanların (kedi ve köpek) rehabilitasyonunu yapmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sahipsiz hayvanların (kedi ve köpek) aşılanması, kısırlaştırılması, işaretlenmesi, geçici sağlık bakımının yapılması ve rehabilitasyonu yolu ile sayılarının kontrol altına alınarak sağlıklı hale getirilmesi	Sahipsiz hayvanların rehabilitasyonu ve sayılarının kontrol altına alınması amacıyla yakalanması, aşılanması, kısırlaştırılması ve geçici bakımlarının yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler	2019-2023	Bütçe yetersizliği Mevzuat eksikliği	Hazırlanan mevzuat sayısı	Mevzuatın yayımlanması
2. Sahipli hayvanların (kedi ve köpek) aşılarının takip edilmesi ve kayıt altına alınması	Tarım ve Orman Bakanlığının 26 Şubat 2018 tarihli ve 30344 sayılı Kedi, Köpek Ve Gelinciklerin Kimliklendirilmesi ve Kayıt Altına Alınmasına Dair Yönetmeliğin uygulamaya geçirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Mevzuatın uygulanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B. SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	Sahipli kedi ve köpeklerin kayıtlı hale getirilmesi için mikroçip uygulamasına katkı sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler	2019-2021	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Pilot uygulama raporları Mikroçip takılan sahipli kedi ve köpek sayısı	Uygulamanın başlaması
	Aşılamalarının takip edilmesini sağlayacak sistem kurulması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Toplantı raporları	Sistemin kullanılmaya başlanması
	Hayvan aşılamasında kullanılacak yerli aşı üretiminin sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Sağlık Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Bütçe yetersizliği	TÜBİTAK tarafından önceleklendirme Ortaya çıkan proje sayısı	Proje sonuç raporları
3. Yaban hayatın aşılanması çalışmaları yürütülmesi	Yabani hayvanlarının ağızdan aşılanması ile evcil hayvanlar ile yabani hayat arasında süre gelen enfeksiyon zincirinin kırılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Uygulanan proje sayısı Uygulama yapılan alan	Çalışma sonuç raporları

B. SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI								
	Hayvan aşılamasında kullanılacak yerli canlı attenue veya inaktif aşı üretiminin sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Sağlık Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Bütçe yetersizliği	TÜBİTAK tarafından önceleklendirme Ortaya çıkan proje sayısı		Proje sonuç raporları
	Yaban hayatında yarasa kuduzu ile ilgili çalışmaların yeni projelerle devam ettirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan proje sayısı		Proje sonuç raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Kuduz tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Kuduz tanı yöntemlerinin belirlenen merkezlerde uygulanabilir hale getirilmesi	Referans Laboratuvarda çalışacak personelin yetiştirilmesi, istihdamı için uygun şartların ve devamlılığının sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Personel hareketliliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen personel sayısı	Faaliyet raporları
	Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı Referans Laboratuvarın personel sayısının arttırılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Atanan/görevlendirilen personel sayısı	Personel sayısının arttılması
	Tarım ve Orman Bakanlığının Adana, Elazığ, Erzurum, İstanbul, İzmir, Konya ve Samsun'da bulunan Enstitülerinde sadece hayvanlarda kuduz hastalığı teşhisi yapan deneyimli personelin sürekliliğinin sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	-	Deneyimli personel sayısı	Personel sayısındaki değişimler

D- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Kuduz ile mücadele konusunda halkın eğitimi ve farkındalığı artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Toplum genelinde kuduz hakkındaki duyarlılığın doğru bilgi ve bilinç düzeyi ile desteklenmesinin sağlanması	İletişim uzmanları vasıtasıyla bir iletişim stratejisi hazırlanarak paydaşlarla işbirliği ve koordinasyon içerisinde hedefler doğrultusunda hedef gruplara yönelik faaliyetlerin yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri Diyanet İşleri Başkanları Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	İletişim stratejisinin hazırlanması Hazırlanan eğitim materyali sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim çalışmaları raporları
	Sahipli, sahipsiz ve yabani hayvanlara yönelik aşılamalar hakkında sesli, yazılı ve görüntülü iletişim materyalleri ile toplumun (özellikle çocukların) hastalık ve korunma hakkında bilinç düzeyinin yükseltilmesi ve bu sayede aşılama	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri Diyanet İşleri Başkanları	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan eğitim materyali sayısı	Aşılama kampanyasına katımın artması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
	kampanyalarına katılımın arttırılması		Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı				
	Dünya Kuduz Günü olan haftanın Ülkemizde Kuduz Haftası olarak belirlenip halkın farkındalığının artırılmasına yönelik aktivite ve faaliyetlerin düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri Diyanet İşleri Başkanları Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan eğitim materyali Düzenlenen etkinlik sayısı	Faaliyet raporları
	Okullarda hayvan sevgisi ve kuduz farkındalığı hakkında aktiviteler/film gösterileri düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Düzenlenen aktivite sayısı Aktivite düzenlenen okul sayısı	Aktivite düzenlenen okulların oranı

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

			Sivil toplum kuruluşları (STK)				
	Okul öncesi eğitim programlarında kuduz ve evcil hayvan aşılanmasının önemi hakkında bilgilendirmenin sağlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı STK	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Düzenlenen aktivite sayısı Aktivite düzenlenen okul sayısı	Aktivite düzenlenen okulların oranı
	Rehber öğretmenlerin öğrencileri kuduz ve evcil hayvan aşılanmasının önemi hakkında bilgilendirmesinin sağlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan eğitim modülü sayısı Eğitim verilen rehber öğretmen sayısı	Modüllerin kullanılması
	Belediyelerin basılı ve görsel kaynaklarının, farkındalığı arttırmaya yönelik kullanılması	Belediyeler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan materyal sayısı Dağıtılan materyal sayısı	Materyallerin kullanıma sunulması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
			Milli Eğitim Bakanlığı Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı				
	Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı personeli, Belediye çalışanları ile serbest Veteriner Hekimlerin hizmet içi eğitimlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Türk Veteriner Hekimleri Birliği Uzmanlık Dernekleri Belediyeler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü Personel hareketliliği	Hazırlanan eğitim materyali sayısı Eğitim verilen personel sayısı Düzenlenen eğitim sayısı	Eğitim raporları
	Kurumlarda verilen ilkyardım eğitimleri kapsamında kuduz hakkında bilgilendirme yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Mevzuat eksikliği	Yapılan toplantı sayısı	Eğitim programına kuduzun eklenmesi
	Risk gruplarının belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Çalışmanın raporlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

2. Kuduz için risk gruplarına yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Eğitim materyallerinin gözden geçirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	-	Gözden geçirilen eğitim materyali sayısı	Eğitim materyallerinin hazırlanması
	Risk gruplarına yönelik eğitimler düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim raporları
	Risk gruplarının proflaksisinin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Özel sağlık kuruluşları Milli Savunma Bakanlığı İçişleri Bakanlığı Belediyeler	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Risk gruplarında profilaksi uygulanma oranı	Risk gruplarının profilaksisinin sağlanması
			Çevre ve Şehircilik Bakanlığı				

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KİSTİK EKİNOKOKKOZ (KE)

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: KE ile ilgili yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini arttırmak.

Stratejiler	ktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	KE ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Sosyal Güvenlik Kurumu Meslek Birlikleri TÜİK Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	Ülkemizdeki KE ile ilgili yayınların taranması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Orman Bakanlığı YÖK Uzmanlık Dernekleri TÜİK	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması
	Yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri YÖK Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Uzman personel eksikliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Değerlendirme raporları
	Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Mevcut durum raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

			Tarım ve Orman Bakanlığı				
	Veri analiz sonuçlarına göre KE ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzman Dernekleri Meslek Birlikleri	2020	Koordinasyon güçlüğü Personel Yetersizliği	Toplantı raporları	Çalışma Raporlarının Hazırlanması
	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık halinde toparlanması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2020	Verilere ulaşmada güçlük	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanın hazırlanarak yayımlanması
2.Hastalık sürveyansının güçlendirilmesi ile doğru ve güncel epidemiyolojik verilere ulaşılması	Hastalık tanı ve bildirimlerini artırmak için sağlık çalışanlarına yönelik algoritmalar hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların hazırlanması
	Radyolojik ve laboratuvar tanısına yönelik ilgili çalışan personele eğitim verilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Personel hareketliliği Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı	Eğitim raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
						Eğitim verilen personel sayısı	
3. Hastaların erken tanısının ve uygun tedavilerinin yapılmasının sağlanması	KE tanı ve tedavi protokollerinin gözden geçirilmesi, gerekli durumda güncellenmesi ve algoritmalarının oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2021	Koordinasyon güçlüğü	Güncellenen protokol sayısı Hazırlanan algoritma sayısı	Protokollerin ve algoritmaların hazırlanması
	Hastalığın tanı ve tedavisi için ulusal ve/veya bölgesel referans merkezlerinin oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Mevzuat eksikliği	Oluşturulan merkez sayısı	Merkezlerin oluşturulması
	KE Vaka Yönetim Rehberlerinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2021	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Rehberin yayımlanması
	KE tedavisine yönelik hekim ve sağlık çalışanlarının eğitiminin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Personel hareketliliği	Eğitim verilen personel sayısı Düzenlenen eğitim sayısı	Eğitimlerin yapılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Kesin konak köpekler ve ara konak çiftlik hayvanlarında *E. granulosus* ve metasestodların dağılımlarını belirlemek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Kesin konak köpeklerin *E. granulosus* yönünden mevcut durumunun tespit edilmesi	Köpeklerin *E. granulosus* yönünden enfeksiyon yüklerinin ortaya çıkarılması ve ön epidemiyolojik verilerin sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe desteği sağlanamaması	Yapılan projeler ve saha araştırmaları	Çalışma sonuç raporu
	Köpeklerde hastalık sürveyansının (geliştirilecek pilot projelerle) ileri teknolojik tanı yöntemleriyle yıllık takiplerinin yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe desteği sağlanamaması Koordinasyon güçlüğü	Yapılan projeler ve saha araştırmaları	Sürveyans sisteminin kurulması
2. Ara konak kasaplık hayvanların enfeksiyon	Oluşturulacak araştırma ekipleri ile İl Tarım ve Orman Müdürlükleri ve Belediyeler arasında koordinasyon sağlanarak kasaplık hayvanların KE yönünden incelemelerinin yapılması ve hastalık yüklerinin belirlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Sivil Toplum Kuruluşları (Birlikler, Dernekler) Araştırma Enstitüleri	2020-2022	Bütçe desteği sağlanmaması Koordinasyon güçlüğü Personel yetersizliği	Yapılan saha çalışma sayısı	Çalışma raporlarının hazırlanması

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
yüklerinin ortaya çıkarılması ve ekonomik kayıpların belirlenmesi	Kayıt sisteminin güçlendirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2020	Bütçe desteği sağlanmaması Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Kayıt sisteminin kullanılmaya başlanması
	Ekonomik kayıplara dair veri analizlerinin yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜİK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2021	Veri eksikliği Uzman personel yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Çalışma sonuş raporu
	5 yıl boyunca sürveyans çalışmalarının yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Yıllık raporlar	Sürveyans raporları
Hedef 2: Hastalığın insanlardaki prevalans/insidansını belirlemek, erken tanı ve tedavisinin yapılmasını sağlamak.							
	Hekimlere Ultrason ve PAIR ile ilgili eğitimlerin verilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2020-2023	Personel hareketliliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitimlerin verilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
1. İnsanlarda KE tanı ve tedavisi ile ilgili çalışmaların yapılması, KE durumunun izlenmesi ve ekonomik kayıpların belirlenmesi	Uygun tekniklerle taramalar yapılması (ultrason ve seroloji)	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri TÜBİTAK	2021-2023	Personel yetersizliği	Hazırlanan araştırma proje sayısı	Proje raporları
	Laboratuvar çalışanlarına tanı yöntemleriyle ilgili eğitimler verilmesi, standardizasyonun sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü Personel yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı Hazırlanan doküman sayısı	Eğitim raporları
	Sağlık Bakanlığı Bünyesinde bir "Ekinokokkozis Referans Merkezi" kurularak burada "Ekino-Biyo-Banka" oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2020-2021	Bütçe yetersizliği	Temin adilen malzeme ve ekipmanlar Yapılan protokol sayısı	Ekinokokkozis Referans Merkezinin kurulması
	Erken Tanı Kitleri gibi yeni tanı yöntemlerinin geliştirilmesine yönelik projelerin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2020-2023	Teknoloji eksikliği	Hazırlanan proje sayısı Yürürlüğe giren proje sayısı	Proje raporları
	Saha araştırmaları ve hastanelerde tespit edilen ve/veya şüpheli olguların 5 yıl boyunca izlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Kamu/Özel Sağlık Kuruluşları	2019-2023	Mevzuat eksikliği	Hazırlanan izlem form sayısı Tespit edilen olgu sayısı	İzlem sonuç raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

						İzlem yapılan olgu sayısı	
	Ekonomik kayıpların veri analizlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK Uzmanlık Dernekleri	2020-2021	Hasta verilerine ulaşmada güçlük Uzman personel eksikliği	Verilerine ulaşılan olgu sayısı Analiz edilen olgu sayısı	Analiz raporunu hazırlanması

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Seçilecek pilot illerde; köpeklerde *E. granulosus*'un yaygınlığının belirlenerek epidemiyolojik verileri ortaya çıkarmak ve sürveyans için laboratuvar çalışmaları yürütmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI							
1. Dışkı örneklerinin toplanarak *E.granulosus* yönünden incelemelerinin yapılmasının sağlanması	Örneklerinin alınması, saklanması, gönderilmesi ile ilgili prosedür oluşturulması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Üniversiteler Sağlık Bakanlığı	2019	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan prosedür sayısı	Prosedürlerin oluşturulması
	Belediyelerle iş birliği çerçevesinde sokak köpeklerinden (barınaklar dahil) dışkı örneklerinin toplanması ve kayıtlarının sağlanmasına yönelik pilot proje yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı TÜBİTAK Üniversiteler	2020-2021	Bütçe yetersizliği Personel eksikliği	Yürütülen proje sayısı Projelerin altı aylık ilerleme raporları	Pilot projenin uygulanması
	Dışkı örneklerinin, Dünya Hayvan Sağlığı Teşkilatının referans olarak belirlediği testler ile *E. granulosus* yönünden incelenmesinin sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Sağlık Bakanlığı	2021-2022	Kullanılan testlere ulaşmada güçlük Testlerin uygulanması konusunda bilgi eksikliği	İncelenen numune sayısı	İnceleme sonuç raporları
	Pozitif örneklerde sekans analizleri ile *E. granulosus* genotiplendirmelerinin yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Sağlık Bakanlığı	2022	Laboratuvarların kapasitelerinde yetersizlik	Genotiplendirme yapılan örnek sayısı	İnceleme sonuç raporları

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI							
	Sonuçların değerlendirilmek üzere kayıt altına alınması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Sağlık Bakanlığı	2023	Veri eksikliği	Kayıt altına alınan inceleme sonuç raporu	Değerlendirme raporunun hazırlanması
Hedef 2: Seçilecek pilot illerde, kasaplık hayvanlarda KE yaygınlığını ortaya çıkarmak ve genotiplendirme laboratuvar çalışmaları yapmak.							
1. Kasaplık hayvanlarda saptanan kistlerden örneklerin (kist sıvısı, protoskoleks ve kist membranı) izolasyonunun gerçekleştirilmesinin sağlanması	Örneklerinin alınması, saklanması, gönderilmesi ile ilgili prosedür oluşturulması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Üniversiteler	2019	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan prosedür sayısı	Prosedürlerin oluşturulması
	İl Tarım ve Orman Müdürlükleri ve belediyelerle iş birliği çerçevesinde mezbahalarda enfekte hayvanlardan kist örneklerinin (kist sıvısı ve membranı) toplanması ve kayıtlarının sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı TÜBİTAK Üniversiteler Meslek Birlikleri	2020-2021	Koordinasyon güçlüğü Personel eksikliği	Araştırmaya dahil edilen mezbaha sayısı Toplanan örnek sayısı	Toplanan kayıtlardan elde edilen veriler
	Örneklerin uygun muhafaza şartlarında belirlenecek laboratuvarlara gönderilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Araştırma Enstitüleri	2021	Laboratuvarların malzeme eksikliği	Alınan örnek sayısı Uygun muhafaza şartlarında	Örneklerin laboratuvarlara gönderilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI							
			Sağlık Bakanlığı Üniversiteler			gönderilen örnek sayısı	
	Toplanan örneklerin, Dünya Hayvan Sağlığı Teşkilatının referans olarak belirlediği (OIE Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals) metodoloji takip edilerek kist karakterlerinin belirlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Sağlık Bakanlığı	2021-2022	Metodoloji konusunda bilgi eksikliği Teknoloji eksikliği	İncelenen örnek sayısı	İnceleme sonuç raporları
	İzolatların genotipik profillerinin çıkarılması, sonuç raporlarının hazırlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Sağlık Bakanlığı	2022	Laboratuvarların kapasitelerinde yetersizlik	Genotiplendirme yapılan örnek sayısı	İnceleme sonuç raporları
Hedef 3: Pilot çalışma yerlerinde bulunan hastanelerde ameliyat/PAIR ve serolojik testlerle olgu sayılarını tespit etmek.							
1. Sağlık Bakanlığı Hastaneleri ve Üniversite Hastanelerinin işbirliği içinde çalışması sağlanarak ortak	Örneklerin alınması, saklanması, gönderilmesi ile ilgili prosedür oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Araştırma Enstitüleri Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan prosedür sayısı	Prosedürlerin oluşturulması
	Sağlık Bakanlığı bünyesinde bir “Ekinokokkozis Referans Merkezi” kurulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2020-2021	Bütçe yetersizliği	Temin adilen malzeme ve ekipmanlar	Ekinokokkozis Referans

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI							
bir protokol çerçevesinde belirli laboratuvarlarda rutin serolojik ve moleküler tanı yöntemlerinin (genotiplendirme) yürütülmesinin sağlanması			Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK			Yapılan protokol sayısı	Merkezinin kurulması
	DSÖ ultrasonografi klasifikasyonuna göre tanı kriterlerinin belirlenerek algoritmalar hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Araştırma Enstitüleri Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların hazırlanması
	Serolojik ve moleküler tanı için algoritmaların oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayımlanması
	Sonuçların değerlendirilerek rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2022	Veri eksikliği	İnceleme sonuç raporları	Değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef: KE'e karşı köpekler ve çiftlik hayvanlarında koruyucu etkisi yüksek rekombinant antijen ve DNA tabanlı aşılar ile yeni ilaçları geliştirilmesine destek vermek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Kesin konak köpeklerde ve çiftlik hayvanlarında kullanılabilecek aşı adayı rekombinant antijenlerin araştırılmasına destek vermek	Türkiye'nin farklı coğrafyalarından toplanıp genetik karakterizasyonu, yapılacak izolatlardan rekombinant anijenlerin elde edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2020-2023	Personel eksikliği Bütçe Yetersizliği Teknoloji eksikliği	Toplanan izolat sayısı Elde edilen antijen sayısı	Araştırma raporları
	Pürifiye rekombinant antijenlerle köpeklerin immunizasyon çalışmaları ile etkinlik değerlendirmelerinin yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2020-2023	Personel eksikliği Bütçe Yetersizliği Teknoloji eksikliği	Yapılan saha araştırma sayısı Araştırmalara dahil edilen antijen sayısı	Araştırma sonuç raporları
	Hedef olarak belirlenebilecek antijenlerin köpeklerde aşı olarak kullanılabilirliği üzerine fizibilite çalışmalarının yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2020-2023	Personel eksikliği Bütçe Yetersizliği	Yapılan araştırma sayısı Araştırmalara dahil edilen köpek sayısı	Araştırma sonuç raporları
	Yurtdışına eğitim amaçlı personel gönderilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2020-2023	Nitelikli personel eksikliği	Yurtdışı eğitimine gönderilen personel sayısı	Yurtdışı raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI							
2.KE kontrolüne yönelik moleküler düzeyde yeni ilaç ve benzeri ürünler geliştirme ile ilgili araştırmaların yürütülmesi			Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı				
	Klinik araştırmalar için yeni teknolojilerin ülkemize transfer edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK Araştırma Enstitüleri	2021-2022	Ekipman ve cihaz eksikliği	Ülkemize transfer edilen yeni teknoloji sayısı	Yeni teknolojilerin transfer edilmesi
	Yeni moleküler ilaç geliştirilmesi (mi-RNA, si-RNA, non-coding RNA ve benzeri)	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK Araştırma Enstitüleri	2022-2023	Bütçe Yetersizliği Teknoloji eksikliği Cihaz, ekipman eksikliği	Yeni molekül geliştirme proje sayısı Geliştirilen yeni moleküler sayısı	Yeni moleküler ilaçların geliştirilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- KAYNAK KONTROLÜ

Hedef: Kesin konak köpekler ve ara konak çiftlik hayvanlarının kontrolünü sağlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Kesin konak köpeklerin kontrolünün sağlanması	Sahipli köpeklerin kayıt altına alınması ve takibinin yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2019-2023	Mevzuat eksikliği Bütçe yetersizliği	Hazırlanan/revize edilen mevzuat sayısı Kayıt altına alınan sahipli köpek sayısı	Kayıt sisteminin kurulması
	Sokak, sahipli-sokak köpeklerine kulak numarası verilmesi, kimlik düzenlenerek kayıt sisteminin güçlendirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2020-2023	Mevzuat eksikliği Bütçe yetersizliği	Hazırlanan/revize edilen mevzuat sayısı	Kayıt sisteminin güçlendirilmesi
	Hayvan refahı kapsamında barınakların oluşturulması ve kontrolünün yapılması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Mevzuat eksikliği Bütçe yetersizliği	Hazırlanan/revize edilen mevzuat sayısı Yeni kurulan barınak sayısı	Barınakların kurulması
	Sokak köpeklerinin sahiplendirilmesi için çalışmalar yapılması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Orman Bakanlığı Meslek Birlikleri Sivil Toplum Kuruluşları (Dernekler, Odalar)	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Farkındalık çalışmaları için hazırlanan materyal sayısı Sahiplendirilen köpek sayısı	Çalışma raporları

E- KAYNAK KONTROLÜ							
	Sokak köpeklerinin popülasyonunun azaltılmasının (kısırlaştırma) sağlanması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Orman Bakanlığı Meslek Birlikleri Sivil Toplum Kuruluşları (Dernekler, Odalar)	2019-2023	Personel yetersizliği Bütçe yetersizliği	Kısırlaştırılan köpek sayısı	Sokak köpek populasyonun azalması
	Hastalıklı köpeklerin maddi ve mekansal olarak tedavilerinin yapılacağı merkezler kurulması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Orman Bakanlığı Meslek Birlikleri Sivil Toplum Kuruluşları (Dernekler, Odalar)	2019-2023	Bütçe yetersizliği Mevzuat eksikliği	Kurulan Merkez Sayısı	Merkezlerin kurulması
	Sahipli, sokak, sahipli-sokak köpeklerinin iç parazitlere karşı etkin ilaçlamalarının yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Meslek Birlikleri Sivil Toplum Kuruluşları (Dernekler, Odalar) Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Personel yetersizliği Bütçe yetersizliği Mevzuat eksikliği	İlaçlama yapılan köpek sayısı Hazırlanan mevzuat sayısı	İlaçlama çalışma raporları
	İlaç uygulanan köpeklerin uygun süre gözlem altında tutulmalarının sağlanması ve dışkıların uygun yöntemlerle imhasına	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Meslek Birlikleri	2019-2023	Personel yetersizliği Bütçe yetersizliği	Gözlem altında tutulan köpek sayısı Hazırlanan mevzuat sayısı	Mevzuatın yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- KAYNAK KONTROLÜ							
	yönelik mevzuat çalışması yapılması		Sivil Toplum Kuruluşları (Dernekler, Odalar)		Mevzuat eksikliği		
2. Ara konak kasaplık hayvanların kontrolünün sağlanması	Kaçak kasaplık hayvan girişlerinin engellenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İçişleri Bakanlığı	2019-2023	Personel yetersizliği	Eğitim verilen kişi sayısı Hazırlanan mevzuat sayısı Yapılan denetim sayısı	Denetim raporları
	Hayvan kesimlerinin (kurban, adaklık vs.) mutlaka Veteriner Hekim kontrolünde uygun mezbahalarda yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Meslek Birlikleri Sivil Toplum Kuruluşları (Dernekler, Odalar)	2019-2023	Personel yetersizliği	Hazırlanan mevzuat sayısı Yapılan denetim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Çalışma raporları
	Kayıt sisteminin güçlendirilmesi, gerekli durumda mevzuat düzenlemesi yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Meslek Birlikleri Sivil Toplum Kuruluşları (Dernekler, Odalar)	2019-2023	Mevzuat eksikliği Personel eksikliği	Hazırlanan mevzuat sayısı	Kayıt sisteminin güçlendirilmesi
	Mevzuatlar çerçevesinde kesimhanelerin denetlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Personel eksikliği	Hazırlanan dentim formu sayısı Yapılan denetim sayısı	Denetimlerin yapılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- KAYNAK KONTROLÜ

	Kistli organların imhasının yapılmasına yönelik mevzuat oluşturulması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan mevzuat sayısı	Mevzuatın yapılması
	Kesimhanelerde tespit edilen eksikliklerin kontrol programı süresince 5 yıl boyunca her yıl denetlenerek iyileştirme konusundaki durumun yetkili makamlara rapor edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri Sivil Toplum Kuruluşları (Dernekler, Odalar)	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan yıllık raporlar İlerleme kaydeden kesimhane sayısı	İlerleme raporlarının yetkililere sunulması

F-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalık ile ilgili tüm paydaşlara/gruplara yönelik eğitim ve bilgilendirme programları düzenlenerek farkındalıklarını arttırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
1.KE hastalığı ile ilgili tüm paydaşlarda farkındalık oluşturmak üzere eğitimler düzenlenmesi ve toplumun hastalıkla mücadelede tam desteğinin alınması	Öncelikle eğiticilerin eğitimlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Uzmanlık Dernekleri	2020- 2021	Personel hareketliliği Bütçe Yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim raporları
	Eğitim materyali hazırlanması (Poster, afiş, broşür, el kitapçığı)	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Araştırma Enstitüleri	2019	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Hazırlanan eğitim materyali sayısı	Eğitim materyallerinin hazırlanması
	Görsel ve yazılı basında hastalık hakkında bilgilerin paylaşılmasının sağlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Diyanet işleri Başkanlığı Meslek Birlikleri Sivil Toplum Kuruluşları Basın Yayın Kuruluşları	2020-2023	Bütçe Yetersizliği	Hazırlanan materyal sayısı Yayımlanan materyal sayısı	Hastalık bilgilerinin paylaşılması
	RTÜK ile iş birliği içerisinde Medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi, TV programlarında özellikle kurban bayramları öncesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları RTÜK	2019- 2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	TV için hazırlanan program sayısı Yayımlanan program sayısı	Medya üzerinden farkındalık çalışmalarının yürütülmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

	olmak üzere hastalığa yer verilmesinin sağlanması						
	Kamu spotu hazırlanarak televizyonlarda gösterilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları RTÜK Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019- 2023	Bütçe Yetersizliği	TV için hazırlanan spot sayısı Yayımlanan TV spot sayısı	Kamu spotunun TV'de gösterilmesi
	Veteriner hekimler, sağlık çalışanları, mezbaha çalışanları, kasaplar, çiftlik sahipleri, muhtarlar, öğretmenler, din görevlileri gibi meslek mensuplarına yönelik eğitimlerin düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Meslek Birlikleri Diyanet İşleri Başkanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Basın yayın Kuruluşları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019- 2023	Bütçe Yetersizliği	Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı Yapılan eğitim sayısı Eğitilen kişi sayısı	Eğitimlerin düzenlenmesi
	Kurban Bayramı namazlarında hazırlanan hutbenin son paragrafında	Sağlık Bakanlığı	Diyanet İşleri Başkanlığı	2019- 2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan hutbe metni	Hutbede konunun yer alması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
	hastalığın halk sağlığı yönünden önemine vurgu yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler				
2.Ulusal ve uluslararası iş birliği için toplantılar düzenlenmesi ve çalışmalar yürütülmesi	Ulusal ve uluslararası kurum ve kuruluşlarla beraber bilimsel toplantılar düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler	2019- 2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği,	Resmi yazışmalar, Bilgi Notları	Toplantı sayısı
	Ulusal ve uluslararası dernek ve federasyonlar tarafından düzenlenen bilimsel toplantılara (kongre, sempozyum vb.) Sağlık Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı çalışanlarının katılımının sağlanması/teşvik edilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sivil Toplum Kuruluşları Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri	2019- 2023	Bütçe Yetersizliği Personel eksikliği	Katılım sağlanan toplantı sayısı	Bilimsel toplantılara katılım sağlanması
	Paydaşlar ile ulusal/uluslararası projeler oluşturulması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK Araştırma Enstitüleri Sivil Toplum Kuruluşları Uzmanlık Dernekleri	2019- 2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan proje sayısı Yürütülen proje sayısı	Projelerin yürütülmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TOKSOPLAZMOZ

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef: Bildirim ve sürveyans sisteminini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	Toksoplazmoz ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Milli Savunma Bakanlığı Meslek Birlikleri Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki toksoplazmoz ile ilgili yayınların taranması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Araştırma Enstitüleri YÖK	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı	Tarama raporunun hazırlanması

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
			Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı			Taranan tez sayısı	
	Yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi, istatistiki analiz yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri YÖK Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Uzman personel eksikliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Değerlendirme raporları
	Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Mevcut durum raporunun hazırlanması
2. İnsan vakalarının	Gebeler ve/veya yenidoğanlar için zorunlu taramanın değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Mevzuat eksikliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

sürveyansının güçlendirilmesi			Meslek Birlikleri				
	Gebelik öncesi ve esnasında serolojik takip ilkeleri ve seronegatif gebelere ve yenidoğanlara yönelik izlem algoritmaları oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayımlanması
	Göz tutulumlu vakalar, immunsupresifler; organ nakli; lab kazaları vb. takibinin sürveyans sistemine dahil edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Sürveyans sistemine dahil edilmesi
	Vaka araştırması yapılması, anamnez, değerlendirme dokümanlarının hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Hastane kayıtlarına ulaşmada güçlük	Toplantı tutanakları Hazırlanan değerlendirme dokümanlar	İnceleme sonuç raporunun hazırlanması
	Vaka yönetimine yönelik tanı, tedavi, kontrol rehber ve algoritmalarının hazırlanması/güncellenmesi	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan doküman sayısı	Rehber ve algoritmalarının yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
			Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri				
3. Hayvan vakalarının takibinin sağlanması	Sahipsiz kedi ve köpek izlemini kolaylaştırmak için çipli takip sistemi oluşturulması	Çevre ve Şehirçilik Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2021	Mevzuat eksikliği Bütçe yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Sistemin kullanımaya başlaması
	Hayvan hastalıklarının web tabanlı ve coğrafi bilgi sistemine toksoplazmozun da dahil edilebilmesi için çalışma yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2021	Mevzuat eksikliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Web tabanlı ve coğrafi bilgi sistemine dahil edilmiş olması
	Koyunlardaki abort materyalinde etkenin araştırılması ve sağlık sisteminin haberdar edilmesini sağlamak üzere işbirliği yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Üniversiteler Meslek Birlikleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Yapılan işbirliği protokolü	İşbirliği protokolünün hazırlanması ve yayımlanması

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

	Mevzuatın gözden geçirilmesi ve gerekli ise yeni yasal düzenlemelerin yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan mevzuat sayısı	Hazırlanan mevzuatın yayımlanması

B- SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef: Saha araştırmaları ile toksoplazmoz kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. İnsanlara bulaşma	Hastalığın insanlardaki prevalansını belirlemek için pilot çalışmalar yapılması (Doğurganlık yaş grubu kadın, gebe, yenidoğan, kan bankası, organ transplantasyonu, göz tutulumu olanlar,	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Türkiye Bilimsel ve Teknolojik	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan proje sayısı	Proje sonuç raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B- SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
yollarınının belirlenmesi	HIV poizitifler, immunsupresyonu olanlar, vb.)		Araştırma Kurumu YÖK				
2.Enfeksiyon kaynaklarının belirlenmesi	Hastalığın zoonotik ve çevresel kaynaklarındaki prevalansını belirlemek için pilot çalışmalar yapılması (Ev kedileri, et/süt ürünleri, su/toprak, bitki, yaban hayatı incelemesi vb.)	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan saha incelemesi sayısı Yapılan pilot çalışma sayısı	Araştırma/Pilot çalışma sonuç raporlarının hazırlanması
	Tarım ve Orman Bakanlığı kalıntı izleme planı dahilinde alınan numunelerden bakılan parametrelere toksoplazma etkeninin de dahil edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Teknik yetersizlik Personel yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Toksoplazma etkeninin sisteme dahil edilmiş olması
	Toksoplazma tanısı konulan insan vakalarında tedavi protokollerinin etkinliğinin	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan pilot çalışma sayısı	Çalışma raporlarının hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B- SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

	izlenmesine yönelik pilot çalışma yapılması		Meslek Birlikleri				
3.Enfeksiyon tedavi ve kontrolünün etkinliğinin değerlendirilmesi	Çevreye yönelik enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi için pilot çalışmalar yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Personel yetersizliği Bütçe yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Yapılan çalışma sayısı	Araştırma/Çalışma sonuç değerlendirme raporlarının hazırlanması

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef: Toksoplazmoz tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

1. Toksoplazma tanısının erken ve doğru olarak yapılmasının sağlanması	Tanı algoritması içinde birinci basamak sağlık hizmetleri de dahil olmak üzere mevcut laboratuvarların tanı kapasitesinin (uzman, diğer personel, ekipman, biyogüvenlik vb.) yeterliliğinin belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan ihtiyaç tespit raporu Alınan cihaz ve ekipman sayısı	Tanı kapasitesi artırılan laboratuvar sayısı
	Tanı algoritması içinde referans laboratuvarların tanı kapasitesinin (uzman, diğer personel, ekipman, biyogüvenlik vb.) yeterliliğinin belirlenmesi ve gerekli ise mevcut tanı ve referans laboratuvarlarının ileri tetkik ve izlem için ekipman ve personel açısından geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan ihtiyaç tespit raporu Alınan cihaz ve ekipman sayısı Atanan personel sayısı Eğitim verilen personel sayısı	Tanı kapasitesi artırılan laboratuvar sayısı
	Tanı doğrulanması ve ileri tetkik amacıyla referans laboratuvarlarına hasta örneklerinin düzgün ve zamanında akışının sağlanması için mevzuat, algoritma, rehber ve formların hazırlanması/güncellenmesi	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Meslek Birlikleri Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazrlanan mevzuat sayısı Hazırlanan algoritma/rehber/form sayısı	Hazırlanan ve gücellenen mevzuat sayısı

C- LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

	Tarım ve Orman Bakanlığı ilgili laboratuvarlarının tanı kapasitesinin (uzman, diğer personel, ekipman, biyogüvenlik vb.) yeterliliğinin değerlendirilmesi ve gerekli ise ekipman ve personel açısından geliştirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan ihtiyaç tespit raporu Alınan cihaz ve ekipman sayısı Atanan personel sayısı Eğitim verilen personel sayısı	Tanı kapasitesi artırılan laboratuvar sayısı

D- KAYNAK KONTROLÜ

Hedef: Hastalık kaynaklarının kontrolünü sağlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurumve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Sahipsiz hayvanların (özellikle kedilerin) hastalık yayılımını engellemek için sokak	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Meslek Birlikleri	2019-2023	Bütçe Yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Kayıt sisteminin kullanılmaya başlaması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D- KAYNAK KONTROLÜ							
	hayvanlarının kaydedilmesi		Uzmanlık Dernekleri				
1. Sahipsiz hayvanları kontrol altına alınması	Sahipsiz hayvanların (özellikle kedilerin) yerel yönetimlerce kontrolünün sağlanması, taramalarının yapılması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Orman Bakanlığı Meslek Birlikleri Uzmanlık Dernekleri TÜBİTAK Maliye ve Hazine Bakanlığı	2019-2023	Mevzuat eksikliği	Yapılan proje ve saha çalışmaları Yapılan tarama verileri	Taramaların başlaması
2. Etkenin biyolojik döngüsünün kırılması	İçme/kullanma su kaynak/havzalarının (Yerel yönetimlerce su kaynaklarının etrafının tel örgülerle çevrilmesi vb.) korunması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha incelemesi sayısı Islah edilen su kaynağı/ havza sayısı	Uygun su kaynağı/ havza oranı
	Pilot olarak seçilen su kaynaklarında parazitolojk incelemelerin yapılması ve sonuçlarının izlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe Yetersizliği	Alınan örnek sayısı Yapılan saha incelemesi sayısı	Çalışma sonuç raporları

E- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef: Hastalık ile ilgili insan ve hayvan sağlığı çalışanları ile halkın bilgi ve farkındalığını arttırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurumve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	Gebe ve yenidoğan izlemi yapan, toksoplazmoz hastalık ve komplikasyonlarını görebilecek uzmanlara yönelik mezuniyet sonrası eğitim programları hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Personel hareketliliği	Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
	Gebe ve yenidoğan izlemi yapan birinci basamak çalışanlarına yönelik eğitim programları hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
	Laboratuvar çalışanlarına yönelik eğitim programlarının hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Personel hareketliliği Bütçe yetersizliği	Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
2. İllerde belirlenen hedef gruplara (resmi ve serbest veteriner hekim, mezbaha çalışanı, gıda sektörü çalışanı vs.) yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	İllerde eğitim verilecek hedef grupların belirlenmesi ve hedef gruplara yönelik eğitim programlarının yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Personel hareketliliği	Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
	Hedef gruplara yönelik mevcut eğitimlere toksoplazmozun da entegre edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Toplantı tutanakları Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı	Dahil edilen eğitim programı sayısı
3. Tıbbi nedenlerle toksoplazmoz	Organ nakilli ve/veya bağışıklığı baskılanmış (HIV dahil) kişilerin *T.gondii* dahil çeşitli fırsatçı patojenler	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan dokümanı sayısı Yapılan eğitim toplantısı sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E- EĞİTİM ÇALIŞMALARI

açısından risk altında bulunanlara yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	hakkında bilgilendirilmesi					Eğitim verilen kişi sayısı	
	Gebelere toksoplazma riskine yönelik eğitim verilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
	Mevcut gebe eğitimlerine konunun dahil edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı	Dahil edilen eğitim programı sayısı
4. Toksoplazmoz kontrolü ve önlemler ile ilgili	Topluma doğru mesajlar vermek için eğitim ve bilgilendirme materyali hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehirçilik Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı	Yayımlanmış eğitim dokümanları
toplumun bilgilendirilmesi	İlgili sektörler ile iş birliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Basın Yayın Kuruluşları Diyanet İşleri Başkanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BATI NİL VİRÜSÜ ENFEKSİYONU

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Batı Nil Virüsü Enfeksiyonu ile ilgili yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini arttırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi ve gelecek projeksiyonlarının yapılması	BNVE ile ilgili verilerin toplanması ve analizlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Uzmanlık Dernekleri	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki BNVE ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri YÖK Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

			Müdürlüğü (TAGEM)				
	Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Mevcut durum raporunun hazırlanması
	Veri analiz sonuçlarına göre; BNVE ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması ve risk altındaki bölgelerin belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü	2020	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan projeksiyon raporu sayısı	Projeksiyon raporları
	Projeksiyonların vaka sayıları ve vektör dağılımı üzerinden takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü Personel yetersizliği Bütçe Yetersizliği	Yapılan saha çalışmaları Hazırlanan projeksiyonlar Yıllık ilerleme raporları	Raporlar

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A- SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Ensititüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması
Hedef 2: BNVE vaka yönetimini güçlendirmek.							
1.Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması	Mevcut vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Geliştirilen algoritma sayısı	Algoritmaların geliştirilmesi
	Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜİK	2019-2023	Veri yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Yıllık raporların hazırlanması

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile BNVE kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. BNVE ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi	Olgu görülen illerde sivrisineklere yönelik sürveyans planlarının yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Toplantı raporları Saha çalışma raporları	Planların hazırlanması
	Olgu bildirilen yeni odaklarda aktif sürveyans çalışması yapılması ve sivrisinek faunasının belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Toplantı raporları Saha çalışma raporları	Sivrisinek faunasının belirlenmesi
	Elde edilen olgu verileri, sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü	2020-2023	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Modelin kullanıma başlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ve gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Stratejilerin güncellenmesi
	Sürveyans verilerinden raporlar hazırlanarak veri analizi, haritaların hazırlanması ve modelleme yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri TÜİK	2020-2023	Uzman sayısında yetersizlik	Toplantı tutanakları	Modelleme raporları
	Hayvanlarda (at ve kuş) etkene yönelik sürveyansın yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK	2020-2023	Mevzuat eksikliği Bütçe yetersizliği	Hazırlanan mevzuat sayısı	Sürveyansın başlaması
	Hastalığın ihbarı mecburi hayvan hastalıkları arasına dahil edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Araştırma Enstitüleri	2019-2020	Mevzuat eksikliği	Yapılan toplantı sayısı	Mevzuatın yayımlanması

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	Endemik bölgelerde kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri Diyanet İşleri Başkanlığı Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler RTÜK Milli Savunma Bakanlığı	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Toplantı tutanakları Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Halkın farkındalığının artırılması
2.Saha önlemleri ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi	Bölgede yürütülen sivrisinek sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı sayısı Toplantı raporları	Programın uygulanmaya başlanması
	Vektör Mücadelesi Saha Rehberinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2020		Hazırlanan rehber bölümü	Rehberin yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
						Yapılan toplantı sayısı	
	Yeni bir alanda artan sayıda olguların saptanması sonrasında izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların hazırlanması
	Yeni alanlarda olgu görülmesinin nedenlerinin araştırılması ve kontrol önlemlerinin alınması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Saha araştırma raporları	Raporlar
	Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Savunma Bakanlığı İçişleri Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Saha araştırma raporları	Raporlar
	BNVE'de kan transfüzyonu ile olası bulaşın önlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2020-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Stratejilerin yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

	amacıyla stratejilerin belirlenmesi		Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri			Toplantı tutanakları	
	Atlara yönelik aşılama durumu ile ilgili hizmetlerin geliştirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Araştırma Ensitütüleri TÜBİTAK Meslek Birlikleri STK'lar	2020-2023	Bütçe yetersizliği	6 aylık ilerleme raporları Aşılanan hayvan sayısı	Aşılama oranlarının artması

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: BNVE tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde	BNVE tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Çalışma toplantıları raporları	Test piramitlerinin uygulanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

yapılmasının sağlanması	Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK	2020-2021	Bütçe yetersizliği	Temin edilen laboratuvar malzeme ve cihazları	Tanı kapasitesinin güçlenmesi

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hastalığın önlenmesi ve tedavisine yönelik ilaç, aşı ve antiserum geliştirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. BNV'ye etkili antiviral ilaç geliştirmeye yönelik çalışmaların başlatılması	Dünyada BNV ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2020-2023	Araştırma verilerine ulaşma güçlüğü	İncelenen rapor sayısı	Değerlendirme raporları
	Klinik ve laboratuvar araştırmalar için yeni teknolojilerin ülkemize transfer edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Transfer edilen yeni teknoloji sayısı	İlerleme raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI							
	BNV laboratuvar modelinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK	2023	Bütçe yetersizliği	Toplantı tutanakları Araştırmalar	Modelin geliştirilmesine ilişkin rapor
2. BNV'ye etkili aşı geliştirmeye yönelik çalışmaların başlatılması	Dünyada BNV ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Tarım ve orman Bakanlığı	2020-2023	Araştırma verilerine ulaşma güçlüğü	İncelenen rapor sayısı	Değerlendirme raporları
	Klinik ve laboratuvar araştırmalar için yeni teknolojilerin ülkemize transfer edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Transfer edilen yeni teknoloji sayısı	İlerleme raporları
	BNV laboratuvar modelinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK	2023	Bütçe yetersizliği	Araştırma raporları	Modelin geliştirilmesine ilişkin rapor
	BNV'ye yönelik hayvan aşılamaları için çalışmaların yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Üniversiteler TÜBİTAK Araştırma Enstitüleri	2023	Bütçe yetersizliği	Araştırma raporları	Değerlendirme raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI							
3. BNVE korunma ve tedavisinde kullanılmak üzere hiperimmünglobulin geliştirmeye yönelik çalışmaların başlatılması	Dünyada BNV ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2020-2023	Araştırma verilerine ulaşma güçlüğü	İncelenen rapor sayısı	Değerlendirme raporları
	Klinik ve laboratuvar araştırmalar için yeni teknolojilerin ülkemize transfer edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Transfer edilen yeni teknoloji sayısı	İlerleme raporları
	BNV laboratuvar modelinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK	2023	Bütçe yetersizliği	Toplantı tutanakları Araştırmalar	Modelin geliştirilmesine ilişkin rapor
	BNV geçiren kişilerden elde edilecek immünglobulinlerin laboratuvar modelinde denenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK	2023	Bütçe yetersizliği	Araştırmalar	Analiz raporları
4. Sivrisinekler için yeni hassasiyet deneme kitlerinin geliştirilmesi	Dünyada insektisit hassasiyet testleri ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Araştırma verilerine ulaşma güçlüğü	İncelenen rapor sayısı	Değerlendirme raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI							
			Uzmanlık Dernekleri				
	Hassasiyet testi geliştirilecek insektisitlerin belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı raporları	Değerlendirme raporları
	Gerekli mal, malzemelerin temin edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2021	Bütçe yetersizliği	Araştırma sonuç raporları	Deneme kitlerinin geliştirilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: BNVE ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi.	Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların gözden geçirilmesi
	Sağlık çalışanlarına yönelik BNVE tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyansı ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği Koordinasyon güçlüğü	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu
	Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Desteği Sağlanamaması	Oturumlara katılım için hazırlanan yayınlar	Katılım sağlanan kongre sayısı

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
2 BNVE ile ilgili veteriner hekimlerin farkındalığının ve bilgi düzeyinin artırılması.	Hastalık riskinin bulunduğu bölgelerde çalışan veteriner hekimlere yönelik standart eğitim materyallerinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan materyal sayısı	Eğitim Materyallerinin Hazırlanması
	Riskli bölgelerde çalışan tüm veteriner hekimlere yönelik eğitimler düzenlenmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması
3. Toplumda BNVE ile ilgili farkındalığın artırılması.	Halka yönelik eğitim materyallerinin hazırlanması, riskli bölgelerde halka açık yerlere asılmasının sağlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Hazırlanan eğitim materyal sayısı	Bilgilendirmelerin yapılması
	Riskli bölgelerde halka yönelik eğitimler düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Eğitim verileri	Eğitim değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

			Basın Yayın Kuruluşları Diyanet İşleri Başkanlığı				
	Hastalıktan korunma yolları ile ilgili halkın farkındalığının arttırılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Basın Yayın Kuruluşları Diyanet İşleri Başkanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim toplantısı sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Gelen verilerin değerlendirilmesi ve rapor hazırlanması
4. İnsektisit kullanımına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının standardize edilmesi	Biyosidal uygulayıcılara verilmekte olan eğitimlerin içeriğinin gözden geçirilerek standardize edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Standardize edilen doküman sayısı	Standart eğitim dokümanlarının hazırlanması
	İnsektisit kullanımı konusunda teorik ve	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Eğitim sayısı	Eğitimlerin düzenlenmesi

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
	pratik eğitim çalışmaları yürütülmesi		Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı			Eğitim verilen kişi sayısı	
	İnsektisit kullanımı ile ilgili rehberlerin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Rehberlerin hazırlanması
5. Uluslararası kuruluşlarla işbirliği çalışmaları yürütülmesi	Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum, vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Desteği Sağlanamaması	Oturumlara katılım için hazırlanan yayınlar	Katılım sağlanan kongre sayısı
	BNVE üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) işbirliğinin güçlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Katılım sağlanan toplantı sayısı	İşbirliğinin güçlenmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ZİKA VİRÜS HASTALIĞI

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Zika Virüs Hastalığı(ZVH) için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	ZVH ile ilgili dünyada ve ülkemizdeki olgu verilerin toplanması ve analizlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Uzmanlık Dernekleri	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki ZVH olguları ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, elde edilen verilerin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri YÖK TÜİK	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı Veri alınan kurum sayısı	Tarama raporunun hazırlanması
	Veri analiz sonuçlarına göre; ZVH ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması,	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2020	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Projeksiyon raporları

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	risk altındaki bölgelerin belirlenmesi		Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü			Hazırlanan projeksiyon raporu sayısı	
	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması
Hedef 2: ZVH vaka yönetimini güçlendirmek.							
1. Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması	Vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Geliştirilen algoritma sayısı	Algoritmaların geliştirilmesi
	Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması.	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Veri yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Yıllık raporların hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

2. Konjenital ZVH'nın takip ve tedavisinin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması.	ZVH ile ilişkili gebelerde mikrosefaliye yönelik tanı algoritması geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Geliştirilen algoritma sayısı	Algoritmaların geliştirilmesi
	Tüm mikrosefali tespit edilen olgularda vaka yönetim algoritması geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Geliştirilen algoritma sayısı	Algoritmaların geliştirilmesi
	Sağlık çalışanlarına konuyla ilgili eğitimler düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe Yetersizliği	Düzenlenen Eğitim Sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitimlerin düzenlenmesi

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile ZVH kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
1. ZVH ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi	*Aedes* cinsi sivrisineklere yönelik sürveyans projelerinin desteklenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Yapılan proje sayısı	Proje sonuç raporları
	Sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Modelin kullanıma başlaması
	Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Stratejilerin güncellenmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	Veri analizi, haritaların hazırlanması ve modelleme çalışmaları yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri TÜİK Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Uzman sayısında yetersizlik	Toplantı tutanakları	Modelleme raporları
	Sürveyans verilerinden periyodik raporlar hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜİK	2019-2023	Veri yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Yıllık raporların hazırlanması
2. Saha önlemleri ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi	Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri Diyanet İşleri Başkanlığı Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler RTÜK	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Halkın farkındalığının arttırılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
			Milli Savunma Bakanlığı				
	Bölgede yürütülen sivrisinek sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı sayısı Toplantı raporları	Programın uygulanmaya başlanması
	İl düzeyinde hastalık riskinin belirlenmesi ve risk düzeyine göre vaka tespiti halinde izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların hazırlanması
	Olgu tespiti halinde filyasyon çalışması yürütülerek kontrol önlemlerinin alınması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Personel eksikliği	Saha araştırma raporları	Raporlar
	Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Savunma Bakanlığı İçişleri Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Saha araştırma raporları	Planların oluşturulması
			Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri				

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: ZVH tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1.ZVH kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesinin sağlanması	ZVH tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Çalışma toplantıları raporları	Test piramitlerinin uygulanması
	Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi.	Sağlık Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK	2020-2021	Bütçe yetersizliği	Temin edilen laboratuvar malzeme ve cihazları	Tanı kapasitesinin güçlenmesi

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: ZVH ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmesi	Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen doküman sayısı	Dokümanların gözden geçirilmesi
	Sağlık çalışanlarına yönelik ZVH tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği Koordinasyon güçlüğü	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu
	Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Desteği Sağlanamaması	Oturumlara katılım için hazırlanan yayınlar	Katılım sağlanan kongre sayısı
	Halka yönelik eğitim materyalleri hazırlanarak riskli bölgelere seyahat edecek kişilere seyahatlerinden önce eğitim verilmesi amacıyla	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen doküman sayısı	Dokümanların gözden geçirilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
2. Toplumda ZVH ile ilgili farkındalığın artırılması.	hazırlanan yazılı materyalin dağıtılmasının sağlanması						
	Hastalıkla ilgili afiş ve broşürler hazırlanarak uluslararası havaalanlarında görünür yerlerde bulundurulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri DHMİ	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan materyal sayısı Havaalanlarındaki materyal sayısı	Bilgilendirmelerin yapılması
3. Uluslararası kuruluşlarla işbirliği çalışmaları yürütülmesi	Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Desteği Sağlanamaması	Oturumlara katılım için hazırlanan yayınlar	Katılım sağlanan kongre sayısı
	ZVH üzerinde çalışan uluslarası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) işbirliğinin güçlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Katılım sağlanan toplantı sayısı	İşbirliğinin güçlenmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

DENGUE VİRÜS ENFEKSİYONU

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Dengue virüs enfeksiyonu (DENVE) için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.	DENVE ile ilgili dünya genelindeki olgu verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Uzmanlık Dernekleri	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki DENVE olguları ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, elde edilen verilerin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri YÖK TÜİK	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı Veri alınan kurum sayısı	Tarama raporunun hazırlanması
	Veri analiz sonuçlarına göre; DENVE ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması, risk altındaki bölgelerin belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler	2020	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Projeksiyon raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

			Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü			Hazırlanan projeksiyon raporu sayısı	
	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması
Hedef 2: DENVE vaka yönetimini güçlendirmek.							
1. Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması.	Vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Geliştirilen algoritma sayısı	Algoritmaların geliştirilmesi
	Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Veri yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Yıllık raporların hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile DENVE kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. DENVE ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi	*Aedes aegypti* ve *Aedes albopictus* türü sivrisineklere yönelik sürveyans projelerinin desteklenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Yapılan proje sayısı	Proje sonuç raporları
	Sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Modelin kullanıma başlaması
	Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Stratejilerin güncellenmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması		Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri Tarım ve Orman Bakanlığı				
	Veri analizi, haritaların hazırlanması ve modellemeler yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri TÜİK	2020-2023	Uzman sayısında yetersizlik	Toplantı tutanakları	Modelleme raporları
	Sürveyans verilerinden periyodik raporlar hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜİK	2019-2023	Veri yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Yıllık raporların hazırlanması
2.Saha önlemlerinin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi	Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri Diyanet İşleri Başkanlığı Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Halkın farkındalığının arttırılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
			Üniversiteler RTÜK Milli Savunma Bakanlığı				
	Bölgede yürütülen sivrisinek sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı sayısı Toplantı raporları	Programın uygulanmaya başlanması
	İl düzeyinde hastalık riskinin belirlenmesi ve risk düzeyine göre vaka tespiti halinde izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların hazırlanması
	Olgu tespiti halinde filyasyon çalışması yürütlerek kontrol önlemlerinin alınması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Personel eksikliği	Saha araştırma raporları	Raporlar
	Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Savunma Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Saha araştırma raporları	Raporlar
			İçişleri Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri				

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: DENVE tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. DENVE kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesinin sağlanması	DENVE tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Çalışma toplantıları raporları	Test piramitlerinin uygulanması
	Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK	2020-2021	Bütçe yetersizliği	Temin edilen laboratuvar malzeme ve cihazları	Tanı kapasitesinin güçlenmesi

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: DENVE ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmesi	Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen doküman sayısı	Dokümanların gözden geçirilmesi
	Sağlık çalışanlarına yönelik DENVE tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği Koordinasyon güçlüğü	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu
	Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Desteği Sağlanamaması	Oturumlara katılım için hazırlanan yayınlar	Katılım sağlanan kongre sayısı
2. Toplumda DENVE ile ilgili farkındalığı artırmak.	Halka yönelik eğitim materyalleri hazırlanarak riskli bölgelere seyahat edecek kişilere seyahatlerinden önce eğitim verilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen doküman sayısı	Dokümanların gözden geçirilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
	Hastalıkla ilgili afiş ve broşürler hazırlanarak uluslararası havaalanlarında görünür yerlerde bulundurulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri DHMİ	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan materyal sayısı Havaalanlarındaki materyal sayısı	Bilgilendirmelerin yapılması
3. Uluslararası kuruluşlarla işbirliği çalışmaları yürütülmesi	Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Desteği Sağlanamaması	Oturumlara katılım için hazırlanan yayınlar	Katılım sağlanan kongre sayısı
	DENVE üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) işbirliğinin güçlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Katılım sağlanan toplantı sayısı	İşbirliğinin güçlenmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Chikungunya Ateşiiçin yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	Chikungunya Ateşi ile ilgili dünya genelindeki olgu verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Uzmanlık Dernekleri	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki Chikungunya Ateşi olguları ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, elde edilen verilerin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri YÖK TÜİK	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı Veri alınan kurum sayısı	Tarama raporunun hazırlanması
	Veri analiz sonuçlarına göre; Chikungunya Ateşi ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması,	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler	2020	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Projeksiyon raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

	risk altındaki bölgelerin belirlenmesi		Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü			Hazırlanan projeksiyon raporu sayısı	
	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması
Hedef 2: Chikungunya Ateşi **vaka yönetimini güçlendirmek.**							
1. Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması	Vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Geliştirilen algoritma sayısı	Algoritmaların geliştirilmesi
	Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması.	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Veri yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Yıllık raporların hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile DENVE kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Chikungunya Ateşi ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi	*Aedes aegypti* ve *Aedes albopictus* türü sivrisineklere yönelik sürveyans projelerinin desteklenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Yapılan proje sayısı	Proje sonuç raporları
	Sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanlarının tahmin edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Modelin kullanıma başlaması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri Tarım ve Orman bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Stratejilerin güncellenmesi
	Sürveyans verilerinden periyodik raporlar hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜİK	2019-2023	Veri yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Yıllık raporların hazırlanması
2. Saha önlemleri ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi	Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri Diyanet İşleri Başkanlığı Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Halkın farkındalığının arttırılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
			Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler RTÜK Milli Savunma Bakanlığı				
	Bölgede yürütülen sivrisinek sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı sayısı Toplantı raporları	Programın uygulanmaya başlanması
	İl düzeyinde hastalık riskinin belirlenmesi ve risk düzeyine göre vaka tespiti halinde izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	Olgu tespiti halinde filyasyon çalışması yürütülerek kontrol önlemlerinin alınması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Personel eksikliği	Saha araştırma raporları	Raporlar
	Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Savunma Bakanlığı İçişleri Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Saha araştırma raporları	Raporlar

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI							
Hedef 1: Chikungunya Ateşi **tanı kapasitesini güçlendirmek.**							
Stratejiler	**Aktiviteler (Faaliyetler)**	**Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar**	**İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar**	**Süre Zamanlama**	**Muhtemel Güçlükler**	**İzleme ve Değerlendirme**	**Gösterge**

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

1. Chikungunya Ateşi kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesinin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Çalışma toplantıları raporları	Test piramitlerinin uygulanması	Sağlık Bakanlığı
	Sağlık Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK	2020-2021	Bütçe yetersizliği	Temin edilen laboratuvar malzeme ve cihazları	Tanı kapasitesinin güçlenmesi	Sağlık Bakanlığı

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Chikungunya Ateşi **ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.**

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen doküman sayısı	Dokümanların gözden geçirilmesi
	Sağlık çalışanlarına yönelik Chikungunya Ateşi tanısı, tedavisi,	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Düzenlenen eğitim sayısı	Eğitim değerlendirme raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
	vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi		Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri		Personel hareketliliği Koordinasyon güçlüğü	Eğitim verilen kişi sayısı	
	Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Desteği Sağlanamaması	Oturumlara katılım için hazırlanan yayınlar	Katılım sağlanan kongre sayısı
2. Toplumda Chikungunya Ateşi ile ilgili farkındalığın artırılması	Halka yönelik eğitim materyalleri hazırlanarak, riskli bölgelere seyahat edecek kişilere seyahatlerinden önce eğitim verilmesi amacıyla hazırlanan yazılı materyalin dağıtılmasının sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen doküman sayısı	Dokümanların gözden geçirilmesi
	Hastalıkla ilgili afiş ve broşürler hazırlanarak uluslararası havaalanlarında görünür yerlerde bulundurulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri DHMİ	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan materyal sayısı Havaalanlarındaki materyal sayısı	Bilgilendirmelerin yapılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
3. Uluslararası işbirliğinin sağlanması ve ortak çalışmalar yürütülmesi	Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Desteği Sağlanamaması	Oturumlara katılım için hazırlanan yayınlar	Katılım sağlanan kongre sayısı
	Chikungunya Ateşi üzerinde çalışan uluslarası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) işbirliğinin güçlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Katılım sağlanan toplantı sayısı	İşbirliğinin güçlenmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

SARI HUMMA

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Sarı Humma için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	Sarı Humma ile ilgili dünya genelindeki olgu verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Uzmanlık Dernekleri	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki Sarı Humma olguları ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, elde edilen verilerin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri YÖK TÜİK	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı Veri alınan kurum sayısı	Tarama raporunun hazırlanması

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	Veri analiz sonuçlarına göre; Sarı Hummaile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması, risk altındaki bölgelerin belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü	2020	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan projeksiyon raporu sayısı	Projeksiyon raporları
	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması
Hedef 2: Sarı Humma vaka yönetimini güçlendirmek.							
1. Vaka yönetiminin belirlenen algoritmalara uygun şekilde yapılmasının sağlanması	Vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Geliştirilen algoritma sayısı	Algoritmaların geliştirilmesi
	Hastalığın morbidite ve mortalitesinin	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Veri yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı	Yıllık raporların hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması					Hazırlanan rapor sayısı	
Hedef 3: Seyahat ilişkili hastalığı önlenmek.							
1. Endemik bölgelere seyahat edenlere Sarı Humma aşısının yapılmasının sağlanması	Endemik bölgelere seyahat edecek kişilerin THSSGM Seyahat Sağlığı Merkezlerine yönlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Dernekleri Seyahat Birlikleri/Vakıfları	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Seyahat Merkezlerine başvuru sayısı	Yıllık raporların hazırlanması
	Seyahat Sağlığı Merkezlerinde uygulanan yıllık aşı miktarının takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	-	2019-2023	Sistem yetersizliği	Depodaki aşı miktarı	Sistemin oluşturulması
	İhtiyacın belirlenerek yeterli aşı stoğunun bulundurulması.	Sağlık Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı Üniversiteler	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Aşı miktarı	Yeterli aşı stoğunun bulunması
2.Endemik bölgelere seyahat	Eğitim materyallerinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan materyal sayısı	Yayımlanan Dokümanlar

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

edecek kişilere korunma önlemleri hakkında bilgilendirme yapılması	Eğitim ve bilgilendirmelerin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Dernekleri Seyahat Birlikleri/Vakıfları	2019- 2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan materyal sayısı	Bilgilendirmelerin yapılması

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile Sarı Humma kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Aedes aegypti türü sivrisineklere sivrisineklere yönelik sürveyans projelerinin desteklenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı TÜBİTAK	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Yapılan proje sayısı	Proje sonuç raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
1. Sarı Humma ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi	Sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Modelin kullanıma başlaması
	Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri Tarım ve Orman bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Stratejilerin güncellenmesi
	Sürveyans verilerinden periyodik raporlar hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜİK	2019-2023	Veri yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Yıllık raporların hazırlanması
	Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla	Sağlık Bakanlığı	Milli Eğitim Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Halkın farkındalığının arttırılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
2. Saha önlemlerinin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi	ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Diyanet İşleri Başkanlığı Basın Yayın Kuruluşları İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler RTÜK Milli Savunma Bakanlığı				
	Bölgede yürütülen sivrisinek sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı sayısı Toplantı raporları	Programın uygulanmaya başlanması
	İl düzeyinde hastalık riskinin belirlenmesi ve risk düzeyine göre vaka tespiti halinde izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

	Olgu tespiti halinde filyasyon çalışması yürütlerek kontrol önlemlerinin alınması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Personel eksikliği	Saha araştırma raporları	Raporlar
	Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Savunma Bakanlığı İçişleri Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Saha araştırma raporları	Raporlar

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Sarı Humma tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sarı Humma kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesinin sağlanması	Sarı Humma tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Koordinasyon güçlüğü	Çalışma toplantıları raporları	Test piramitlerinin uygulanması
	Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK	2020-2021	Bütçe yetersizliği	Temin edilen laboratuvar malzeme ve cihazları	Tanı kapasitesinin güçlenmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Sarı Humma ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Eğitimlerde kullanılmak üzere görsel dokümanların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen doküman sayısı	Dokümanların gözden geçirilmesi
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	Sağlık çalışanlarına yönelik Sarı Humma tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği Koordinasyon güçlüğü	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu
	Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri/Birlikleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Desteği Sağlanamaması	Oturumlara katılım için hazırlanan yayınlar	Katılım sağlanan kongre sayısı
2. Toplumda Sarı Humma ile ilgili farkındalığın artırılması	Halka yönelik eğitim materyalleri hazırlanarak, riskli bölgelere seyahat edecek kişilere seyahatlerinden önce eğitim verilmesi amacıyla hazırlanan yazılı materyalin dağıtılmasının sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	İncelenen doküman sayısı	Dokümanların gözden geçirilmesi
	Hastalıkla ilgili afiş ve broşürler hazırlanarak uluslararası	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan materyal sayısı	Bilgilendirmelerin yapılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
	havaalanlarında görünür yerlerde bulundurulması		DHMİ			Havaalanlarındaki materyal sayısı	
3. Uluslararası işbirliğinin sağlanması ve ortak çalışmalar yürütülmesi	Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Desteği Sağlanamaması	Oturumlara katılım için hazırlanan yayınlar	Katılım sağlanan kongre sayısı
	Sarı Humma üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) işbirliğinin güçlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Katılım sağlanan toplantı sayısı	İşbirliğinin güçlenmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

KUTANÖZ LEİSHMANİASİS

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Kutanöz leishmaniasis ile ilgili yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	Kutanöz leishmaniasis ile ilgili ülke ve komşu ülke verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜİK	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki kutanöz leishmaniasis ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Araştırma Enstitüleri Yüksek Öğretim Kurumu Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	Yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilerek mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Mevcut durum raporunun hazırlanması
	Veri analiz sonuçlarına göre; kutanöz leishmaniasis ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması, riskli bölgelerin belirlenmesi ve takibi	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan projeksiyon raporu sayısı	Projeksiyon raporları
	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması
	Mevcut bildirim sisteminin gözden geçirilerek gerekli	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Geri bildirimlerin yetersizliği	Yapılan iyileştime sayısı	Bildirim sisteminin güncellenmesi

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

	görülen iyileştirmelerin yapılması						
	Mevcut afiş ve broşürlerin güncellenerek bütün sağlık kuruluşlarına dağıtımının sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Güncellenen afiş ve broşür sayısı İlk kez hazırlanan afiş ve broşür sayısı	Materyallerin illere dağıtımının yapılması
	Göçmen Sağlığı Merkezleri ve göçmen kamplarına yönelik olarak hazırlanmış ayrı doküman (Arapça) ve eğitim planlarının güçlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Göç İdaresi Genel Müdürlüğü İçişleri Bakanlığı	2019	Bütçe yetersizliği	Güncellenen afiş ve broşür sayısı İlk kez hazırlanan afiş ve broşür sayısı	İlk kez hazırlanan ve Güncellenen afiş ve broşürler
Hedef 2: Kutanöz leishmaniasis hastalarının etkin tedavisinin yapılmasını sağlamak.							
1. Vaka yönetiminin uygun şekilde yapılmasının sağlanması	Vaka Yönetim Rehberinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Rehberin yayımlanması
	Tedavi algoritmalarının gözden geçirilmesi ve ilgili sağlık personelinin bilgilendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Personel hareketliliği	Gözden geçirilen algoritma sayısı	Güncellenmiş tedavi algoritmaları
	Vakaların tedavi sonu izlem ve kontrolünün yapılmasına yönelik sistem oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2020	Teknik alt yapı eksikliği	Oluşturulan sistem sayısı	Sistemin oluşturulması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile kutanöz leishmaniasis kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	Endemik bölgelerde kum sineklerine yönelik sürveyans planlarının yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Yapılan toplantı raporları Saha çalışma raporları	Surveyans planlarının hazırlanması
	Olgu bildirilen yeni odaklarda aktif sürveyans çalışması yapılması ve kum sineği faunasının belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Yapılan toplantı raporları Saha çalışma raporları	Kum sineği faunasının belirlenmesi

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
1. KL ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi			Çevre ve Şehircilik Tarım ve Orman Bakanlığı Bakanlığı				
	Endemik alanlarda riskli gruplarda (düzensiz göçmenler, mülteciler vb.) aktif sürveyans çalışmalarına devam edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Göç İdaresi Genel Müdürlüğü İçişleri Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Saha çalışma raporları	Surveyans raporlarının hazırlanması
	Elde edilen olgu verileri, sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Modelin kullanıma konması
	Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Stratejinin güncellenmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
			Meteoroloji Genel Müdürlüğü Tarım ve Orman Bakanlığı				
	Sürveyans verilerinden yıllık raporlar hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Surveyans raporları
	Veri analizi, haritaların hazırlanması ve modelleme çalışmaları yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri TÜİK Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Uzman sayısında yetersizlik	Toplantı tutanakları	Modelleme raporları
	Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Milli Eğitim Bakanlığı Diyanet İşleri Bakanlığı	2019-2020	Bütçe yetersizliği Personel eksikliği	Toplantı tutanakları Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Halkın farkındalığının artırılması

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
2. Saha önlemlerinin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi			Çevre ve Şehircilik Bakanlığı RTÜK Basın Yayın Kuruluşları Milli Savunma Bakanlığı				
	Bölgede yürütülen kum sineği sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı sayısı Toplantı raporları	Programın uygulamaya konması
	Vektör Mücadelesi Saha Rehberinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Uzmanlık Dernekleri	2019-2020		Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rehber	Rehberin yayınlanması
	İl düzeyinde hastalık riskinin belirlenmesi ve risk düzeyine göre vaka tespiti halinde	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	izlenecekler konusunda algoritmaların hazırlanması		Uzmanlık Dernekleri				
	Yeni alanlarda olgu görülmesinin nedenlerinin araştırılması ve kontrol önlemlerinin alınması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Saha araştırma rapor sayısı	Raporların hazırlanması
	Olgu tespiti halinde filyasyon çalışması yürütülerek kontrol önlemlerinin alınması	Sağlık Bakanlığı	Göç İdaresi Genel Müdürlüğü İçişleri Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel Eksikliği	Saha çalışma rapor sayısı	Saha çalışması raporlarının hazırlanması
	Yurtdışı kaynaklı (importe) vakalar için müdahale planlarının oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Milli Savunma Bakanlığı İçişleri Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı rapor sayısı	Müdahale planlarının hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Kutanöz leishmaniasis tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Kutanöz leishmaniasis kesin tanısının tüm illerde konulabilmesinin sağlanması	KL'nin laboratuvar tanısı ile ilgili algoritmaların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan algoritma sayısı	Algroitmaların hazırlanması
	KL tanısı ile ilgili eğitim dokümanları hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı	Oluşturulan eğitim dokümanları
	Tanı laboratuvarlarında çalışananlara yönelik eğitimlere devam edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Tanıya yönelik eğitimler
	Laboratuvarların mal, malzeme ve cihaz ihtiyaçlarının belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2021	Koordinasyon güçlüğü	Envanter ve ihtiyaç liste sayısı	Laboratuvar ihtiyaç listeleri

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Kutanöz leishmaniasis tanısına yönelik çalışmaları desteklemek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Kutanöz leishmaniasis tanısını kolaylaştırmak ve geliştirmek için bütün sağlık personelinin kolayca uygulayabileceği erken, güvenilir ve ucuz hızlı tanı yöntemlerinin geliştirilmesi	Hasta başı veya saha kullanılabilecek güvenilir, ucuz ve kolay uygulanabilir hızlı tanı kitlerinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK Araştırma Enstitüleri	2020-2023	Bütçe yetersizliği	ARGE çalışmaları İn vivo çalışmalar	Geliştirilen hızlı tanı kitleri
	Endemik alanlardan daha önce izole edilmiş olan ve yeni elde edilecek *Leishmania* izolatlarının moleküler genetik çalışmalar ile tür/tür içi farklılıkların tanımlamasının yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Yapılan moleküler çalışmalar	Ülkemizde halen görülen ve ilk kez izole edilen tür/alt tür tanımlanması yapılmış *Leishmania* izolatları
	Parazitin izolasyonunu (kültive edilmesini) sağlayacak kitlerin geliştirilmesine başlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK	2020-2023	Bütçe yetersizliği	ARGE çalışmaları	Geliştirilen izolasyon kitleri

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI							
	Elde edilecek izolatlardan DNA bankası oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı	DNA Bankasının oluşturulması
Hedef 2: Hastalığın tedavisine yönelik çalışmaları güçlendirmek.							
1. Kutanöz leishmaniasis tedavisine yönelik çalışmaların desteklenmesi	Dünyada kutanöz leishmaniasis tedavisi ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2020-2023	Bilmsel araştırma verilerine ulaşma güçlüğü	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Değerlendirme raporları
	İnsanda yeni ilaçlar ile klinik çalışmalar yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Deneysel çalışma sayısı	Deneysel çalışma raporları
	Tedavi ilaçlarına yönelik direnç araştırmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜBİTAK	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Deneysel çalışma sayısı	Deneysel Çalışma raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 3: Vektör kontrolüne yönelik çalışmaları desteklemek.

1. Kum sinekleri için uygun yeni insektisit hassasiyet deneme kitlerinin geliştirilmesi.	Dünyada insektisit hassasiyet testleri ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Araştırma verilerine ulaşma güçlüğü	İncelenen araştırma sayısı	İnceleme raporları
	Hassasiyet testi geliştirilecek insektisitlerin belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2021	Bütçe yetersizliği	Toplantı raporları	Liste oluşturulması
	Gerekli mal, malzemelerin temin edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2021	Bütçe yetersizliği	Temin edilen malzeme listesi	Mal ve malzemelerin temin edilmesi

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Kutanöz leishmaniasis ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesİ.	Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan eğitim doküman sayısı	Eğitim dokümanlarının hazırlanması
	Sağlık çalışanlarına yönelik kutanöz leishmaniasis tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Personel hareketliliği Koordinasyon güçlüğü	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu
2.Kutanöz leishmaniasis ile ilgili halkın farkındalığının artırılması	Halka yönelik eğitim materyallerinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Eğitim dokümanlarının hazırlanması
	Halka yönelik eğitim çalışmalarının yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Basın yayın kuruluşları	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

			Diyanet İşleri Başkanlığı Milli Eğitim Bakanlığı RTÜK Meslek Birlikleri				
	Düzenli ve düzensiz göçmenlere kendi dillerinde eğitim materyallerinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Eğitim dokümanlarının hazırlanması
	Düzenli ve düzensiz göçmenlere yönelik eğitim programları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Göç İdaresi Başkanlığı İçişleri Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu
3.Kutanöz leishmaniasis hastalığı, kontrolü ve	İlgili olabilecek paydaşlar (Diyanet İşleri Başkanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Turizm Bakanlığı, Belediyeler vb.) ile işbirliği içerisinde eğitim ve	Sağlık Bakanlığı	Diyanet İşleri Başkanlığı Milli Eğitim Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan materyal sayısı	Eğitim toplantı raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
önlemler ile ilgili paydaşların bilgilendirilmesi	farkındalık çalışmaları yapılması		Turizm Bakanlığı Belediyeler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı				
	Hastalığın ülkemizdeki varlığını ve alınabilecek önlemleri içeren görsel materyaller hazırlanarak RTÜK ile iş birliği içerisinde Medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	RTÜK Basın ve Yayın Kuruluşları	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan görsel materyal sayısı	Medya üzerinden farkındalık çalışmalarının yürütülmesi
4.Uluslararası işbirliğinin sağlanması ve ortak çalışmalar yürütülmesi	Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Katılım sağlanan kongre seminer ve sempozyum sayısı	Toplantılarda yapılan sunumlar
	Kutanöz leishmaniasis konusunda yeni tedavi ilaçları ve yöntemleri ile araştırmalar gerçekleştiren	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	İşbirliğinin güçlendirilmesi
	DNDi (Drugs for Neglected Diseases initiative) ile bağlantılı çalışılması					Katılım sağlanan toplantı sayısı	

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

VİSSERAL LEİSHMANİASİS

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Visseral leishmaniasis ile ilgili yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	Visseral leishmaniasis ile ilgili dünya genelindeki olgu verilerinin toplanması ve analizlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri TÜİK	2019-2020	Verilere ulaşmada güçlük Veri eksikliği	Veri alınan kurum sayısı	Veri analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki VL olguları ile ilgili yayınların taranması ve veri tabanı oluşturulması, elde edilen verilerin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun oluşturulması
	Veri analiz sonuçlarına göre; VL ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması, risk altındaki bölgelerin belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2020	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlana projeksiyon raporu sayısı	Projeksiyon raporları

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayınlanması
	Mevcut afiş ve broşürlerin güncellenerek bütün sağlık kuruluşlarına dağıtımının sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Güncelleme toplantı sayısı Güncellenen afiş ve broşür sayısı	Güncellenen afiş ve broşürler
Hedef 2: Visseral leishmaniasis hastalarının etkin tedavisinin yapılmasını sağlamak.							
1. Vaka yönetiminin uygun şekilde yapılmasının sağlanması	Vaka Yönetim Rehberinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Rehberin hazırlanması
	Tanı ve tedavi algoritmalarının gözden geçirilmesi/hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Geliştirilen algoritma sayısı	Algoritmaların geliştirilmesi
	Algoritmalar ilgili sağlık personelinin bilgilendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2021	Bütçe yetersizliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitilen kişi sayısı	Eğitimlerin yapılması
	Alternatif tedavi ilaçlarına (Miltefosin, Paramomisin vb.) ulaşılabilirliğin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	TİTCK SGK TEB	2020	Mevzuat eksikliği	Ulaşılabilirliği sağlanan ilaç sayısı	Tedavi ilaçlarına ulaşılabilirliğin sağlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile VL kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. VL ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi	Endemik illerimizde kum sineklerine yönelik sürveyans planlarının yapılması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Saha çalışma raporları	Planların hazırlanması
	Endemik bölgelerde rezervuarların tespitine yönelik çalışmalar yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Saha çalışma raporları İnceleme raporları	Değerlendirme raporları

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

			Tarım ve Orman Bakanlığı				
	Elde edilen olgu verileri, sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Uzman personel eksikliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Modelin kullanıma başlanması
	Risk tahmini ve sürveyans çalışmalarının yıllık olarak değerlendirilmesi ile gerekli durumlarda mevcut stratejilerin güncellenmesi/yeni stratejiler oluşturulması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Toplantı tutanakları	Stratejilerin güncellenmesi
	Sürveyans verilerinden yıllık raporlar hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri	2020-2023	Koordinasyon güçlüğü	Analiz ve değerlendirmeler	Yıllık sürveyans raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
2. Saha önlemlerinin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi	Bölgedeki riske göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi (cibinlik kullanımı vb.) ve bunlarla ilgili halka yönelik eğitim çalışmalarının yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Milli Eğitim Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı Diyanet İşleri Bakanlığı İçişleri Bakanlığı Milli Savunma Bakanlığı Üniversiteler Basın ve yayın Kuruluşları RTÜK Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Toplantı tutanakları Hazırlanan eğitim dokümanı sayısı Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Halkın farkındalığının artırılması
	Bölgede yürütülen kum sineği sürveyans verilerine göre vektör mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Koodrinasyon güçlüğü Bütçe yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan program sayısı Toplantı tutanakları	Programların hazırlanması ve uygulanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
			Belediyeler Tarım ve Orman Bakanlığı				
	Vektör Mücadelesi Saha Rehberinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Rehberin hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Visseral leishmaniasis tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
	VL'nin laboratuvar tanısı ile ilgili algoritmaların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Algoritmaların hazırlanması
1. Visseral leishmaniasis kesin tanısının belirlenen merkezlerde konulabilmesinin sağlanması.			Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri			Hazırlanan algoritma sayısı	
	VL tanısı ile ilgili eğitim dokümanlarının hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan doküman sayısı	Hazırlanan eğitim dokümanları
	Tanı laboratuvarlarında çalışanlara yönelik eğitimlere devam edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Personel hareketliliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitimlerin yapılması
	İnvaziv olmayan testlerin (seroloji, PCR vb.) ulaşılabilirliğinin ve yaygınlaşmasının sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Hazine ve Maliye Bakanlığı TÜBİTAK Üniversiteler	2019-2021	Bütçe yetersizliği	Test profilinde İnvaziv olmayan testlerin yer aldığı laboratuvar sayısı	Laboratuvar tanı testelerinin yaygınlaşması

D-KAYNAK KONTROLÜ

Hedef 1: Rezervuar kontrolünü güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Kanin leishmaniasisin kontrolüne yönelik çalışmalar yürütülmesi	Kanin leishmaniasisin ihbarı mecburi hayvan hastalıkları arasına dahil edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Belediyeler	2019-2020	Mevzuat eksikliği	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Kanin leishmaniasisin bildirimi zorunlu olması
	Kanin leishmaniasis tedavi protokolünün geliştirilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri Sağlık Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Tedavi protokolünün geliştirilmesi
	Veteriner hekimlere yönelik eğitimler yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Personel hareketliliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen veteriner hekim sayısı	Eğitimlerin yapılması
	Korunma yolları ile ilgili bilgilendirme ve eğitim materyalleri hazırlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Meslek Birlikleri Sağlık Bakanlığı	2020	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan materyal sayısı	Eğitim materyallerinin hazırlanması
	Topluma yönelik farkındalık çalışmaları yürütülmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri STK'lar	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim veya toplantı sayısı	Hastalık hakkında farkındalık oluşturma

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-KAYNAK KONTROLÜ							
			Meslek Birlikleri Diyanet işleri Başkanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Belediyeler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı RTÜK				
	Hastalık taşıyan sahipsiz köpeklerin kontrol altına alınması	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Belediyeler	Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Mevzuat eksikliği	Günecellenen/hazırlanan mevzuat sayısı Yapılan toplantı sayısı	Sahipsiz köpeklerin kontrol altına alınması

E-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hastalığın tanısına yönelik çalışmaları güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Visseral leishmaniasis tanısına yönelik çalışmaların desteklenmesi	Hızlı tanı kitlerinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2020-2023	Bütçe yetersizliği	ARGE çalışmaları İn vivo çalışmalar	Geliştirilen hızlı tanı kitleri
	Endemik alanlardan daha önce izole edilmiş olan ve yeni elde edilecek Leishmania izolatlarının moleküler genetik çalışmalar ile tür/tür içi farklılıkların tanımlamasının yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Yapılan moleküler çalışmalar	Ülkemizde halen görülen ve ilk kez izole edilen tür/alt tür tanımlaması yapılmış *Leishmania* izolatları
	Tanı kitlerinin bütün türlerin etken olduğu olgularda çalıştığının ve güvenle kullanılabileceğinin belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Validasyon verifikasyon analizleri	Geçerli ve doğru tanı kitleri
	Geliştirilecek antijen tanıma testlerinin kum sineklerinde parazit varlığının araştırılmasında kullanılıp kullanılamayacağının belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Validasyon verifikasyon analizleri	Geçerli ve doğru tanı kitleri

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI							
			Tarım ve Orman Bakanlığı				
Hedef 2: Hastalığın tedavisine yönelik çalışmaları güçlendirmek.							
1. Visseral leishmaniasis tedavisine yönelik çalışmaların desteklenmesi	Dünyada visseral leishmaniasis tedavisi ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bilimsel araştırma verilerine ulaşma güçlüğü	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Değerlendirme raporları
	İnsanda yeni ilaçlar ile klinik çalışmalar yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2020-2023	Bütçe yetersizliği	Deneysel çalışma sayısı	Deneysel çalışma raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Visseral leishmaniasis ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan doküman sayısı	Eğitim dokümanlarının hazırlanması
	Sağlık çalışanlarına yönelik visseral leishmaniasis tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu
2. Visseral leishmaniasis ile ilgili halkın farkındalığının artırılması	Halka yönelik eğitim materyallerinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan doküman sayısı	Eğitim dokümanlarının hazırlanması
	Halka yönelik eğitim çalışmalarının yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Basın ve yayın kuruluşları STK'lar	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğitim değerlendirme raporu

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F-EĞİTİM ÇALIŞMALARI								
			Meslek Birlikleri Diyanet işleri Başkanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Belediyeler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı RTÜK					
	İlgili olabilecek paydaşlar (Diyanet İşleri Başkanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Turizm Bakanlığı, Belediyeler vb.) ile işbirliği içerisinde eğitim ve farkındalık çalışmaları yapılması	Sağlık Bakanlığı	Diyanet işleri Başkanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Turizm Bakanlığı Belediyeler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Yapılan eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı		Bilgilendirme çalışmalarının yapılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

F-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

3. Visseral leishmaniasis hastalığı, kontrolü ve önlemler ile ilgili paydaşların bilgilendirilmesi			RTÜK Basın ve Yayın Kuruluşları STK'lar				
	Hastalığın ülkemizdeki varlığını ve alınabilecek önlemleri içeren video hazırlanarak RTÜK ile iş birliği içerisinde Medya üzerinden farkındalık çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	RTÜK Basın ve yayın kuruluşları	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan görsel materyal sayısı	Farkındalık çalışmalarının yürütülmesi
4.Uluslararası işbirliğinin sağlanması ve ortak çalışmalar yürütülmesi	Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Katılım sağlanan kongre, seminer ve sempozyum sayısı	Toplantılarda yapılan sunumlar
	Visseral leishmaniasis konusunda yeni tedavi ilaçları ve yöntemleri ile araştırmalar gerçekleştiren DNDi (Drugs for Neglected Diseases initiative) ile bağlantılı çalışılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Katılım sağlanan toplantı sayısı	İşbirliğinin güçlendirilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

LEPTOSPİROZ

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Leptospiroz için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.	Leptospiroz ile ilgili ulusal verilerin analizlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Araştırma Enstitüleri YÖK	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

	Ülkemizdeki leptospiroz ile ilgili yayınların taranması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması
	Yayınlardan ve ulusal kaynaklardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Değerlendire raporunun hazırlanması
	Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Mevcut durum raporunun hazırlanması
	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Derleme/Kitapçık yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	derleme/kitapçık haline getirilmesi		Tarım ve Orman Bakanlığı Araştırma Enstitüleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı			Toplantı tutanakları	
Hedef 2: Leptospiroz vaka yönetimini güçlendirmek.							
1. Vaka yönetiminin uygun şekilde yapılmasının sağlanması	Vaka Yönetim Rehberinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayınlanması
	Tanı/tedavi algoritmalarının hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayınlanması
	Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Ensititüleri	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Raporun Yayınlanması

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile leptospiroz kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Leptospiroz ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi	Olgu görülen illerimizde kemirgenlere yönelik sürveyans planlarının yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Sürveyans Planının Hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	Olgu bildirilen yeni odaklarda filyasyon çalışması yapılması ve kemirgen dağılımının belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması
	Elde edilen olgu verileri, sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması
	Sürveyans verilerinden raporlar hazırlanarak veri analizi, haritaların hazırlanması ve modelleme yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması
	Endemik alanlara göre kişisel korunma önlemlerinin belirlenmesi ve bunların halka anlatılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğtimlerin yapılması

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

2. Saha önlemlerinin ve kontrol çalışmalarının güçlendirilmesi.	Bölgede yürütülen kemirgen sürveyans verilerine göre mücadele programlarının hazırlanması ve uygulanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması Güncellenen stratejilerin yayınlanması
	Vektör Mücadelesi Saha Rehberinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı Tutanakları	Rehberin Yayımlanması
	Yeni alanlarda olgu görülmesinin nedenlerinin araştırılması ve kontrol önlemlerinin alınması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Leptospiroz tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Leptospiroz kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesini sağlamak.	Leptospiroz tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplnatı sayısı Toplantı tutanakları	Oluşturulan piramitlerin yayınlanması
	Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Hazine ve Maliye Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan ihtiyaç tespit rapor sayısı Görevlendirilen/atanan personel sayısı Alınan cihaz ve ekipman sayısı	Laboratuvar tanı kapasitesinin artırılması

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hastalığın önlenmesine yönelik aşı vb. geliştirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Leptospiroza kontrolüne yönelik araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi	Dünyada leptospiroz ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	İncelenen makale sayısı İncelenen araştırma sayısı	Değerlendirme sonuç raporu
	Araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan proje sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Leptospiroz ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmesi	Eğitimlerde kullanılmak üzere dokümanların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması
	Sağlık çalışanlarına yönelik leptospiroz tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğtimlerin yapılması
	Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Dünya Sağlık Örgütü	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Katılım sağlanan/sunum yapılan toplantı sayısı	Değerlendirme raporunun hazırlanması

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

			Uluslararası Kuruluşlar (ECDC, CDC vb.)				
2.Leptospiroz ile ilgili veteriner hekimlerin farkındalığının ve bilgi düzeyinin artırılması	Hastalık riskinin bulunduğu bölgelerde çalışan veteriner hekimlere yönelik standart eğitim materyalleri hazırlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması
	Riskli bölgelerde çalışan veteriner hekimlerin hastalık belirtilerini tanıma, tanı ve bildirimi konusunda bilgi sahibi olmasının sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğtimlerin yapılması
	Veteriner hekimlerin hastalığın kontrolü için yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibi olmasının sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğtimlerin yapılması
3.Toplumda leptospiroz ile ilgili	Halka yönelik eğitim materyallerinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Dokümanların yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

farkındalığın artırılması			Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı			Toplantı tutanakları Hazırlanan doküman sayısı	
	Riskli bölgelerde halka yönelik eğitimler düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı RTÜK	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması
4.Eğitim için uluslararası işbirliği sağlanması	Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan sunum sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması
	Leptospiroz üzerinde çalışan uluslararası	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı	Değerlendirme Sonuç
	bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb) iletişime geçerek işbirliği sağlanması		Bakanlığı Üniversiteler TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı		Koordinasyon güçlüğü		Raporunun Hazırlanması

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Hantavirüs enfeksiyonu için yürütülen sağlık hizmetlerinin etkinliğini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi.	Hantavirüs ile ilgili ulusal verilerin analizlerinin yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Araştırma Enstitüleri YÖK	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması
	Ülkemizdeki hantavirüs ile ilgili yayınların taranması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	Yayınlardan ve ulusal kaynaklardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Meslek Birlikleri	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Değerlendire raporunun hazırlanması
	Mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Mevcut durum raporunun hazırlanması
	Değerlendirme, analiz ve projeksiyonlar sonucunda elde edilen bilgilerin derleme/kitapçık haline getirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Derleme/Kitapçık yayımlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
			Çevre ve Şehircilik Bakanlığı				
Hedef 2: Hantavirüs vaka yönetimini güçlendirmek.							
1. Vaka yönetiminin uygun şekilde yapılmasının sağlanması	Vaka yönetim algoritmalarının geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayınlanması
	Tanı/tedavi algoritmalarının hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Meslek Birlikleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların yayınlanması
	Hastalığın morbidite ve mortalitesinin belirlenmesi için yıllık rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Araştırma Ensititüleri	2021-2023	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Raporun Yayınlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile Hantavirüs kontrolüne yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hantavirüs ve bulaşma yollarına yönelik sürveyansın güçlendirilmesi.	Olgu görülen illerimizde kemirgenlere yönelik sürveyans planlarının yapılması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Sağlık Bakanlığı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan toplantı sayısı Hazırlanan rapor sayısı	Sürveyans Planının Hazırlanması
	Olgu bildirilen yeni odaklarda filyasyon çalışması yapılması ve kemirgen dağılımının belirlenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması
	Elde edilen olgu verileri, sürveyans çalışmalarından gelen veriler ve çevresel/iklimsel verilerin	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı	Çalışma Sonuç

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	kullanılabileceği bir model oluşturulması ve riskli alanların tahmin edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı		Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği		Raporunun Hazırlanması
2. Saha önlemlerininin ve kontrol çalışmalarınının güçlendirilmesi	Hastalık hakkında endemik bölgelerde farkındalık eğitimlerine devam edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğtimlerin yapılması
	Hastalığın bölgesel ve iklimsel özelliklere göre değişiminin incelenip, ilerde risk altında kalabilecek bölgelerin tespit edilmesi ve önlemlerin alınması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması Güncellenen stratejilerin yayınlanması
	Endemik bölgelerde vektör tayini, popülasyon ve üreme alanlarının tespit edilmesi	Tarım ve Orman Bakanlığı	Sağlık Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı Tutanakları	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI							
	Vektör Mücadelesi Saha Rehberinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı Tutanakları	Rehberin Yayımlanması
	Hastalık için risk oluşturacak önlenebilir çevresel düzenlenmelerin yapılması açısından ilgili kurumlarla ortak çalışmalar yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı Yapılan proje sayısı Yapılan çevresel düzenleme sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması
	Yeni alanlarda olgu görülmesinin nedenlerinin araştırılması ve kontrol önlemlerinin alınması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği Personel Yetersizliği	Yapılan saha çalışması sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hatavirüs tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hantavirüs kesin tanısının belirlenecek Referans Laboratuvarlarında standart olarak konulabilmesini sağlamak.	Hantavirüs tanısı için test piramitlerinin (tarama testlerinin bölgede, doğrulamanın merkezde yapılması vb.) oluşturulması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplnatı sayısı Toplantı tutanakları	Oluşturulan piramitlerin yayınlanması
	Bölgesel laboratuvar kapasitelerinin geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Hazine ve Maliye Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği	Hazırlanan ihtiyaç tespit rapor sayısı Görevlendirilen/atanan personel sayısı Alınan cihaz ve ekipman sayısı	Laboratuvar tanı kapasitesinin artırılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hastalığın önlenmesi ve tedavisine yönelik aşı ve antiserum geliştirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hantavirüs enfeksiyonundan korunmaya yönelik araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi.	Dünyada Hantavirüs ile ilgili bilimsel araştırmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	İncelenen makale sayısı İncelenen araştırma sayısı	Değerlendirme sonuç raporu
	Araştırma/geliştirme projelerinin desteklenmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan proje sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hantavirüs ile ilgili farkındalığı ve bilgi düzeyini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yürütülmesi	Eğitimlerde kullanılmak üzere materyallerin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların yayımlanması
	Sağlık çalışanlarına yönelik Hantavirüs tanısı, tedavisi, vaka yönetimi, sürveyans ve bildirim konularında eğitim çalışmaları yürütülmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğtimlerin yapılması
	Ulusal kongre ve diğer bilimsel toplantılarda konuya yer verilmesinin sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Dünya Sağlık Örğütü	2019-2023	Koordinasyon Güçlüğü Bütçe Yetersizliği	Katılım sağlanan/sunum yapılan toplantı sayısı	Değerlendirme raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
			Uluslararası Kuruluşlar (ECDC, CDC vb.)				
2. Hantavirüs ile ilgili veteriner hekimlerin farkındalığının ve bilgi düzeyinin artırılması	Hastalık riskinin bulunduğu bölgelerde çalışan veteriner hekimlere yönelik standart eğitim materyalleri hazırlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı Araştırma Enstitüleri	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların hazırlanması
	Riskli bölgelerde çalışan tüm veteriner hekimlerin hastalık belirtilerini tanıma, tanı ve bildirimi konusunda bilgi sahibi olmasının sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğtimlerin yapılması
	Veteriner hekimlerin hastalığın kontrolü için yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibi olmasının sağlanması	Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Sağlık Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel hareketliliği	Düzenlenen eğitim sayısı Eğitim verilen kişi sayısı	Eğtimlerin yapılması
3. Toplumda Hantavirüs ile ilgili farkındalığın artırılması.	Halka yönelik eğitim materyallerinin hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların hazırlanması

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

			Araştırma Enstitüleri				
	Riskli bölgelerde halka yönelik eğitimler düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı, RTÜK	2019-2021	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan doküman sayısı	Eğitimlerin düzenlenmesi
4.Eğitim için uluslararası işbirliği sağlanması	Uluslararası toplantılarda (Kongre, seminer, sempozyum, vb.) konuyla ilgili sunumlar, oturumlar yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Hazine ve Maliye Bakanlığı	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan sunum sayısı	Çalışma Sonuç Raporunun Hazırlanması
	Hantavirüs üzerinde çalışan uluslararası bilimsel merkezlerle (DSÖ, ECDC vb.) iletişime geçerek işbirliği sağlanması	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler TÜBİTAK	2019-2023	Bütçe yetersizliği Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı	Değerlendirme Sonuç Raporunun Hazırlanması
			Hazine ve Maliye Bakanlığı				

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

LYME HASTALIĞI

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Bildirim ve sürveyans sistemini geliştirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi	Lyme hastalığı ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Uzmanlık Dernekleri	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	Ülkemizdeki Lyme hastalığı ile ilgili yayınların taranması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri YÖK Tarım ve Orman Bakanlığı	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması
	Yayınlardan elde edilen verilerin değerlendirilmesi, istatistiki analiz yapılması ve mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Mevcut durum raporunun hazırlanması
2. Vaka yönetiminin güçlendirilmesi	Vaka yönetim algoritmalarının oluşturulması/geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Oluşturulan/geliştirilen algoritma sayısı	Algoritmaların oluşturulması
	Tedaviye yönelik algoritmaların hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Hazırlanan algoritma sayısı	Algoritmaların hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Saha araştırmaları ile Lyme Hastalığına/vektöre ilişkin yönelik bilgi eksikliklerini tamamlamak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Vektör ve hastalık dağılımı/ sirkülasyonu konusunda epidemiyolojik risk haritalarının yapılması	İnsan, kene ve hayvanlarda seçili bölgelerde serokonversiyon çalışmalarının yapılması/yapılmasına destek verilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2021	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Saha çalışma raporları	Çalışmaların yapılması
	Araştırma sonuçlarına göre risk haritalarının yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2021	Bütçe yetersizliği	Araştırma sonuç raporları	Risk haritalarının yapılması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Lyme hastalığı tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Lyme hastalığı laboratuvar tanısının erken ve doğru olarak (uluslararası referans laboratuvar merkezlerine ve ulusal tanı standartlarına göre) konulmasının sağlanması	Laboratuvar kesin tanısına yönelik tanı algoritmalarının hazırlanması/geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Personel yetersizliği	Hazırlanan algoritma sayısı	Tanı kapasitesinin güçlenmesi
	Laboratuvar çalışanlarına yönelik eğitimler düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2020-2023	Personel hareketliliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim alan kişi sayısı	Eğitimlerin yapılması

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Sağlık çalışanlarının, risk gruplarının (kırsal kesimde yaşayanlar, tarlada çalışanlar, orman korucuları, kamp yapanlar, piknik yapanlar, avcılar vb.) ve halkın farkındalığını arttırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-EĞİTİM ÇALIŞMALARI							
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	Eğitimlerde kullanılmak üzere eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi, ihtiyaç halinde yeni doküman geliştirilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Tarım ve Orman Bakanlığı	2019-2020	Bütçe yetersizliği	Eğitim raporları	Eğitim
	Sağlık çalışanlarına yönelik eğitimler düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Hazine Maliye Bakanlığı	2020-2023	Personel hareketliliği Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim alan kişi sayısı	Eğitimlerin yapılması
2.Risk gruplarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	Eğitim ve bilgilendirme dokümanlarının hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2021	Koordinasyon eksikliği	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların hazırlanması
	Riskli gruplarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı	2019-2021	Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı	Dokümanların yayımlanması
			Diyanet İşleri Başkanlığı RTÜK				

Q ATEŞİ

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Hedef 1: Q Ateşi enfeksiyonu ile ilgili yürütülen faaliyetlerin etkinliğini arttırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Hastalığın mevcut durumunun tespit edilmesi ve gelecek projeksiyonlarının yapılması	Q ateşi ile ilgili ulusal verilerin analizinin yapılması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler TÜİK Uzmanlık Dernekleri	2019	Verilere ulaşmada güçlük Verilerdeki eksiklikler Personel yetersizliği	Analiz edilen gösterge sayısı Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Veri alınan kurum sayısı	Analiz raporunun hazırlanması

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

A-SAĞLIK HİZMETLERİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR							
	Ülkemizdeki Q ateşi ile ilgili yayınların taranması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri YÖK Tarım ve Orman Bakanlığı TAGEM	2019	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	Taranan makale sayısı Taranan dergi sayısı Taranan tez sayısı	Tarama raporunun hazırlanması
	Elde edilen verilerin değerlendirilerek mevcut durum ile ilgili detaylı rapor hazırlanması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları	Mevcut durum raporunun hazırlanması
	Veri analiz sonuçlarına göre; Q ateşi ile ilgili geleceğe yönelik projeksiyonların oluşturulması	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2020	Uzman sayısında yetersizlik	Yapılan toplantı sayısı Toplantı tutanakları Hazırlanan projeksiyon raporu sayısı	Projeksiyon raporları

B-SAHA ARAŞTIRMALARI VE ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Q ateşi'ne ilişkin saha çalışmalarının etkinliğini artırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Doğada etkenin rezervuar ve vektörlerinin izlenmesi	Evcil ve yaban hayvanlarında etkenin izlenmesine yönelik çalışmalara destek verilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Toplantı raporları Saha çalışma raporları	Planların hazırlanması
	Evcil ve yaban hayvanlardan ve tarım arazilerinden toplanacak kenelerde *C. burnetti* varlığının izlenmesine destek vermek	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri	2019-2023	Bütçe yetersizliği Personel yetersizliği	Toplantı raporları Saha çalışma raporları	Etken pozitifliğinin gösterilmesi

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

C-LABORATUVAR ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Q Ateşi tanı kapasitesini güçlendirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Q ateşi tanı yöntemlerinin geliştirilmesi	*C. burnetii* izolasyon yöntemlerinin referans laboratuvara yerleştirilmesi çalışmalarına destek verilmesi	Sağlık Bakanlığı	Tarım ve Orman Bakanlığı Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2019	Personel yetersizliği	Çalışma raporları	Tanı kapasitesinin güçlenmesi
	İzole edilen suşlardan serolojik tanı yöntemleri için antijen hazırlanması çalışmalarına destek verilmesi	Sağlık Bakanlığı Tarım ve Orman Bakanlığı	Üniversiteler	2020-2021	Bütçe yetersizliği	Çalışma raporları	Antijen üretimi

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hastalığın önlenmesi ve tedavisine yönelik ilaç, aşı ve antiserum geliştirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

D-POTANSİYEL İLAÇ, AŞI, ANTİSERUM GELİŞTİRME ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hastalığın önlenmesi ve tedavisine yönelik ilaç, aşı ve antiserum geliştirmek.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1.Q ateşi kontrolüne yönelik aşı ile ilgili araştırmalara gerekli desteğin verilmesi	Dünyada aşı geliştirme çalışmaları ile ilgili bilimsel çalışmaların takip edilmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri Uzmanlık Dernekleri	2019-2020	Koordinasyon güçlüğü Yayınların tam metinlerine ulaşmada güçlük	İncelenen makale sayısı İncelenen araştırma sayısı	Değerlendirme sonuç raporu
	İnsanda koruyucu aşı geliştirilmesine yönelik çalışmaların desteklenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Araştırma Enstitüleri TÜBİTAK	2020-2023	Personel bütçe yetersizliği	Çalışma raporları	Değerlendirme raporları

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

E-EĞİTİM ÇALIŞMALARI

Hedef 1: Hastalık ile ilgili insan ve hayvan sağlığı çalışanlarının ve halkın farkındalığını arttırmak.

Stratejiler	Aktiviteler (Faaliyetler)	Sorumlu Kurum ve Kuruluşlar	İşbirliği Yapılacak Kurum ve Kuruluşlar	Süre Zamanlama	Muhtemel Güçlükler	İzleme ve Değerlendirme	Gösterge
1. Sağlık çalışanlarına yönelik eğitim ve	Eğitimlerde kullanılacak eğitim dokümanlarının gözden geçirilmesi,	Sağlık Bakanlığı	Tarım Bakanlığı Üniversiteler	2021-2023	Bütçe yetersizliği	Eğitim raporları	Eğitim
bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	ihtiyaç halinde yeni doküman geliştirilmesi						
	Sağlık çalışanlarına yönelik eğitimler düzenlenmesi	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri	2020-2023	Personel hareketliliği Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı Eğitim alan kişi sayısı	Eğitimlerin yapılması
2.Risk gruplarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yürütülmesi	Eğitim ve bilgilendirme dokümanlarının hazırlanması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı	2020-2021	Koordinasyon eksikliği	Hazırlanan doküman sayısı	Dokümanların hazırlanması
	Risk gruplarına yönelik eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının yapılması	Sağlık Bakanlığı	Üniversiteler Uzmanlık Dernekleri Tarım ve Orman Bakanlığı Milli Eğitim Bakanlığı Diyanet İşleri Başkanlığı RTÜK	2019-2021	Bütçe yetersizliği	Yapılan eğitim sayısı	Dokümanların yayımlanması

İZLEME, DEĞERLENDİRME VE KOORDİNASYON

Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Zoonotik ve Vektörel Hastalıkları Dairesi Başkanlığı tarafından izlenecek, değerlendirilecek ve koordine edilecektir.

Eylem Planında, çeşitli kurum ve kuruluşların konuya ilişkin görev ve sorumlulukları belirlenmiştir. Eylem Planının uygulanması sürecinde kurum ve kuruluşlar yaptıkları faaliyetlere yönelik İlerleme Raporları hazırlayarak 6 ayda bir Zoonotik ve Vektörel Hastalıkları Dairesi Başkanlığı'na gönderecektir.

Zoonotik ve Vektörel Hastalıkları Dairesi Başkanlığı; Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen faaliyetler ile kurum ve kuruluşlardan gelen İlerleme Raporlarından Türkiye Zoonotik Hastalıklar Eylem Planı Yıllık İlerleme Raporu hazırlayacaktır. Hazırlanan Yıllık Raporlar Türkiye Zoonotik Hastalıklar Milli Komitesine sunulacaktır.

Eylem Planının uygulamaları yakından takip edilecek; bilgilendirme, işbirliği ve koordinasyon toplantıları düzenlenecektir.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TÜRKİYE ZOONOTİK HASTALIKLAR MİLLİ KOMİTESİ PROTOKOLÜ

Amaç ve Kapsam

Madde 1- Bu protokolün amacı, insan ve hayvan sağlığı açısından önemli olan Zoonotik hastalıklarla mücadele, korunma ve kontrol önlemlerinin alınabilmesi için Sağlık Bakanlığı ile Tarım ve Orman Bakanlığı arasında tesis edilecek etkin iş birliğinin, çalışma şartları, plan, proje ve prensiplerinin belirlenmesi ile bu konudaki her türlü faaliyetin sürdürülmesini temin etmektir.

Bu Protokol, Türkiye Zoonotik Hastalıklar Millî Komitesi'nin kuruluşunu, görevlerini, çalışma usul ve esaslarını kapsar.

Hukuki Dayanak

Madde 3- Bu protokol; 10/7/2018 tarih ve 1 numaralı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ve 5996 sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu hükümleri gereğince düzenlenmiştir.

Kuruluş

Madde 4- Komite, Sağlık Bakanlığı ile Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından müştereken kurulur. Komite, 1 Başkan, 2 Başkan Yardımcısı ve aşağıda belirtilen üyelerden oluşur.

a) Başkan: Komite Başkanı, ikişer yıllık dönem başkanlığı şeklinde söz konusu Bakanlıklardan dönem başkanlığını yürüten Bakanlığın Bakanı veya Bakanın görevlendireceği denk pozisyonlardan seçilen yetkilidir.

b) Başkan Yardımcısı: Zoonotik hastalıklar ve/veya halk sağlığı konusunda uzman bir tıp hekimi ve bir veteriner hekim olmak üzere 2 kişidir. Komite üyelerince her iki meslek grubundan olmak üzere üçer aday belirlenir. Başkan tarafından bu adaylar arasından birer kişi Başkan Yardımcısı olarak seçilir.

c) Komite Üyeleri:

1) Sağlık Bakanlığı: Halk Sağlığı Genel Müdürü ve yetkili kıldığı konuyla ilgili en fazla 3 temsilci,

2) Tarım ve Orman Bakanlığı: Gıda ve Kontrol Genel Müdürü ve yetkili kıldığı konuyla ilgili en fazla 3 temsilci ile Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü' nden 1 temsilci,

3) Başkan tarafından seçilecek Tıp ve Veteriner Fakültelerinden zoonotik hastalıklar konusunda uzman ikişer öğretim üyesi,

4) Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanı ile Tarım ve Orman Bakanlığı Merkez Araştırma Enstitüleri Müdürleri veya bunların yetkilendirdiği temsilcileri,

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

5) Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumunun Tarım Orman Veterinerlik Araştırma Grubu ile Sağlık Bilimleri Araştırma Grubundan birer ilgili grup üyesi,

6) Genel Kurmay Başkanlığı Sağlık Komutanlığından birer tıp hekimi ve veteriner hekim,

7) Hazine ve Maliye Bakanlığı,

8) Milli Eğitim Bakanlığı (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı),

9) Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Yerel Yönetimler Genel Müdürlüğü),

10) Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı,

11) Diyanet İşleri Başkanlığı,

12) Türkiye Radyo Televizyon Kurumu,

13) İçişleri Bakanlığı (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı),

14) Kültür ve Turizm Bakanlığı (Radyo Televizyon Üst Kurulu),

15) Türk Tabipleri Birliği,

16) Türk Veteriner Hekimleri Birliği ve

17) Ankara Büyükşehir Belediye Başkanlığı'nın birer temsilcisinden oluşur.

Ayrıca, gündeme ve konuya ilişkin olarak Başkanın uygun gördüğü kurum ve kuruluş temsilcileri ile ilgili sivil toplum teşkilatlarının da birer katılımcısının Komite toplantılarına iştiraki sağlanabilir.

d) Sekretarya: Dönem Başkanlığı Sağlık Bakanlığında olduğunda, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğünün, Tarım ve Orman Bakanlığında olduğunda ise Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğünün ilgili birimi tarafından yürütülür. Sekretarya devri, 2 yıllık sürenin dolduğu yılın son ayı itibariyle resmi bir yazıyla gerçekleştirilir.

Çalışma Esasları

Madde 5- Komite, Bakanların imzası ile resmen kurulduktan ve Komitenin teşkili ile ilgili seçim ve görevlendirmeler yapıldıktan sonraki ilk ay içerisinde toplanarak iki yıllık faaliyet programını ve çalışma esaslarını hazırlar.

Komite yılda en az 2 defa toplanır.

Komite, üye sayısının yarısından fazla üyenin katılımıyla toplanır ve Komite kararları oy birliği ile alınır.

Görevleri

Madde 6- Komite aşağıda belirtilen çalışmaları yapar veya yapılmasını sağlar.

a) Zoonotik hastalıkların kontrolü, eliminasyonu veya eradikasyonu için ulusal program ve projeler geliştirir.



Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

b) Her iki Bakanlığın zoonotik hastalıklar konusundaki çalışmalarında eş güdümü sağlayarak ulusal ve uluslararası düzeyde gerekli olan iş birliğinin usul ve esaslarını belirler.

c) Zoonotik hastalıklarla mücadele konusunda, mevzuat gereği diğer ilgili kurum ve kuruluşlar arasındaki koordinasyonu sağlar.

ç) Uluslararası alanda zoonotik hastalıklar konusunda Komite adına Türkiye'yi temsil eder.

d) Zoonotik hastalıklarla ilgili gerekli araştırmaları yapar veya yaptırır, araştırma sonuçlarını değerlendirir. Bu hastalıkların takibi için gerekli sürveyans sistemlerinin yürütülmesini sağlar. Zoonotik hastalıkların etkin yönetimi için hayvan ve insan vaka bilgilerinin anlık paylaşılabileceği sistemler kurulmasını sağlar.

e) Türkiye için önemli olan zoonotik hastalıkları ve etkenlerinin kaynaklarını belirler, bu konuda yapılmış çalışmaları derler ve ülkenin zoonotik hastalıklar haritasını hazırlar veya hazırlatır.

f) Konulara göre uygun bulduğu çalışma gruplarını oluşturur.

g) Zoonotik hastalıkların sebep olduğu kayıpların belirlenmesi konusunda çalışmalar yapar veya yaptırır.

ğ) Konu ile ilgili her türlü eğitim ve yayın faaliyetlerini (konferans, seminer, panel, kongre ve eğitim materyalleri gibi) hazırlar veya hazırlatır.

h) Halkın, zoonotik hastalıklar konusunda bilgilenmesine ve bilinçlenmesine yönelik çalışmalar yapar veya yaptırır.

Bütçe

Madde 7- Yukarıda sayılan görevlerin yerine getirilebilmesi amacıyla, her iki Bakanlığın ve diğer ilgili kuruluşların konuya ilişkin yatırım programlarında yer alan projelerine bu konulardaki ihtiyaçları için yeterli ve ayrı bir ödenek tahsis edilir.

Protokolün Süresi

Madde 8- Protokol süresizdir. Taraflar anlaşmak suretiyle bu Protokolü yürürlükten kaldırabilirler.

Ek Protokoller

Düzenlenecek olan ek protokoller bu protokolün parçası sayılır.

Uyuşmazlıkların Giderilmesi

Uyuşmazlıklar, taraf Bakanlıkların üst yöneticilerinin vereceği müşterek karar ile giderilir.



Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Yürürlük

Madde 9- Protokol 24/09/2018 tarihinde 4 (dört) sayfa ve 9 (dokuz) madde olarak Sağlık Bakanlığı ile Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından birlikte hazırlanmış ve 2 (iki) nüsha olarak imzalanarak yürürlüğe girmiştir.

Dr. Bekir PAKDEMİRLİ
Tarım ve Orman Bakanı

Dr. Fahrettin KOCA
Sağlık Bakanı

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Notlar

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Notlar

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Notlar

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Notlar

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 2cc6b557-bb26-4da4-a6c3-ef1ab1b58d6c kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.