

# ZİKA VİRÜS HASTALIĞI BİLGİLENDİRME VE VAKA YÖNETİM REHBERİ

## Versiyon No: 4

*Doküman Oluşturulma Tarihi: 23 Şubat 2016*

*Güncelleme Tarihi: 27 Haziran 2016*

*Bu rehber, Zika Virüs Hastalığı Bilim Kurulu katkılarıyla, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Bulaşıcı Hastalıklar Kontrol Programları Başkan Yardımcılığı, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Daire Başkanlığından Vet. Hekim Ahmet SAFRAN, Dr. İsmet BATTAL ve Dr. Ebru AYDIN tarafından hazırlanmıştır.*

## ZİKA VİRÜS HASTALIĞI BİLİM KURULU

Prof. Dr. Levent AKIN

Prof. Dr. Firdevs AKTAŞ

Prof. Dr. Bülent ALTEN

Prof. Dr. Hürrem BODUR

Prof. Dr. Hacer Cavidan GÜLERMAN

Prof. Dr. İftihar KÖKSAL

Prof. Dr. Şerife Suna OĞUZ

Prof. Dr. İrfan ŞENCAN

Prof. Dr. Yaprak ÜSTÜN

Doç. Dr. Fazilet DUYGU

Yrd. Doç. Dr. M. Mustafa AKINER

THSK Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Daire Başkanlığı

THSK Erken Uyarı, Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Daire Başkanlığı (Temsilci)

THSK Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı (Temsilci)

Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü (Temsilci)

Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (Temsilci)

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (Temsilci)

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu (Temsilci)

***Zika Virüs Hastalığı Bilim Kurulu üyelerine çalışmalarından ve katkılarından dolayı teşekkürlerimizi sunarız. Bilim Kurulu Üyeleri soyadlarına göre alfabetik olarak sıralanmıştır.***

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
<a href="#">Bilim Kurulu</a>	3
<a href="#">Kısaltmalar</a>	5
<a href="#">ZVH Genel Bilgiler</a>	6
<a href="#">Bulaşma</a>	8
<a href="#">Belirti ve Bulgular</a>	8
<a href="#">Tanı</a>	9
<a href="#">Tedavi</a>	9
<a href="#">Korunma</a>	10
<a href="#">Hastalığın Vektörü Hakkında Genel Bilgiler</a>	11
<a href="#">ZVH ve Gebelik</a>	14
<a href="#">MZVM Olan Gebe Kadınların Testleri İçin Öneriler</a>	18
<a href="#">ZVH ve Mikrosefali</a>	22
<a href="#">Cinsel Yolla ZVH Bulaşı ve Bulaştan Korunmak İçin Alınacak Önlemler</a>	23
<a href="#">ZVH Testleri ve Cinsel Yolla Bulaş</a>	25
<a href="#">Gebe Kalmadan Önce Beklenmesi Önerilen Süreler</a>	26
<a href="#">Vaka Tanımları</a>	27
<a href="#">ZVH'de Vaka Yönetimi ve İzolasyon Önlemleri</a>	27
<a href="#">ZVH Şüphesi Olan Hastalarda Klinik Örnek Alma ve Gönderme</a>	28
<a href="#">Konjenital ZVH Tanısı</a>	30
<a href="#">Referans Laboratuvar Adresi ve İletişim Bilgileri</a>	30
<a href="#">ZVH Bildirimi</a>	31
<a href="#">ZVH Vaka Bilgi Formu</a>	32

## KISALTMALAR

<b>BOS</b>	: Beyin Omurilik Sıvısı
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>ELISA</b>	: Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay Testi
<b>IFA</b>	: İndirekt Fluoresan Antikor Testi
<b>IgM</b>	: İmmünglobulin M
<b>JEV</b>	: Japon Ensefaliti
<b>MZVM</b>	: Muhtemel Zika Virüs Maruziyeti
<b>PRNT</b>	: Plak Redüksiyon Nötralizasyon Testi
<b>RT-PCR</b>	: Real Time Polimeraz Zincir Reaksiyon Testi
<b>SB</b>	: Sağlık Bakanlığı
<b>SF</b>	: Serum Fizyolojik
<b>THSK</b>	: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu
<b>WNV</b>	: Batı Nil Virüs Enfeksiyonu
<b>YFV</b>	: Sarıhumma Virüsü
<b>ZV</b>	: Zika Virüs
<b>ZVE</b>	: Zika Virüs Enfeksiyonu
<b>ZVH</b>	: Zika Virüs Hastalığı

## ZİKA VİRÜS HASTALIĞI

### GENEL BİLGİLER

Zika Virüs Hastalığı Flavivirus grubundan bir RNA virüsü olan Zika virüsünün neden olduğu ve insanlara sivrisinek sokması yoluyla bulaşan bir hastalıktır. Virüs zarflı ikozahedral kapsid yapısında, pozitif polariteli tek iplikçikli bir RNA virüsüdür.

Zika virüsü ilk kez 1947'de Uganda'da Zika ormanında rhesus maymunlarında saptanmış; ardından 1948'de aynı ormanda sivrisineklerden ve 1952'de Uganda ve Tanzanya insanlardan izole edilmiştir.

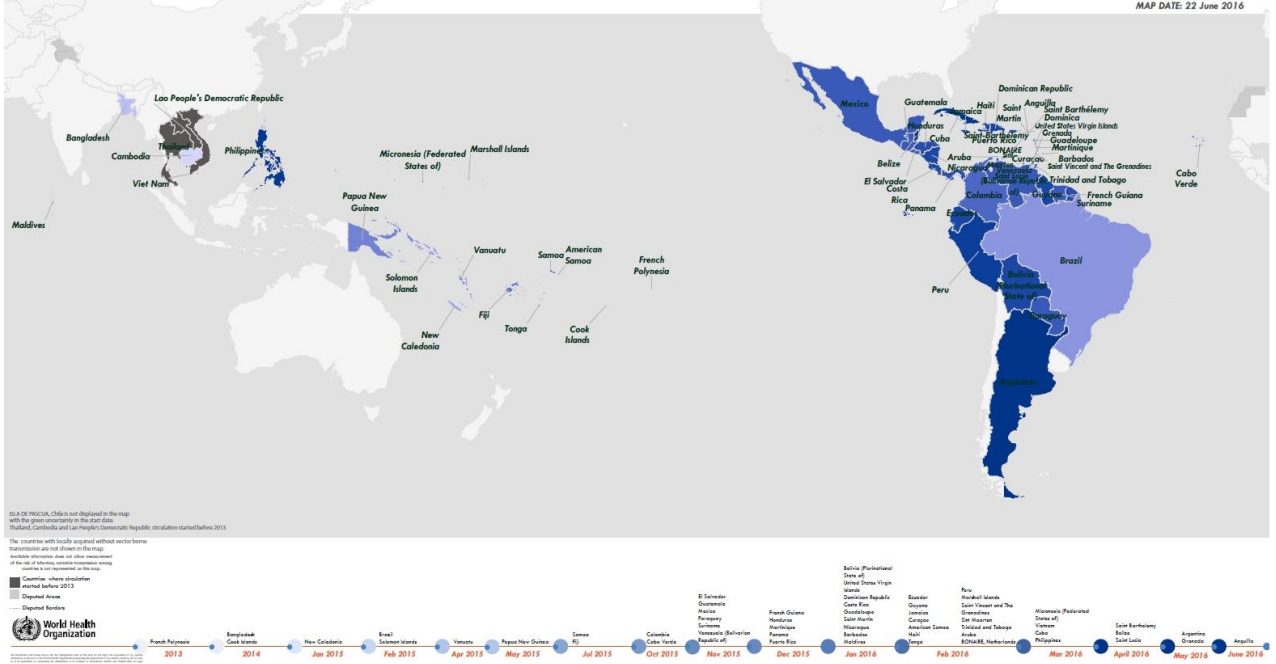
Afrika ve Güneydoğu Asya'da bazı bölgelerde 2007 yılından önce salgınlar bildirilmiştir. 2007 yılından sonra ise Pasifik bölgesindeki adalarda salgın bildiriği olmuştur. Fransız Polinezyasında 2014 yılında yaşanan salgından sonra Guillain-Barre Sendromu olan hastalarda dikkat çekici bir şekilde artış gözlenmiştir. 2015 yılının Mayıs ayında Brezilya'da ZVH salgını başlamıştır. Bu salgında ise Brezilya'nın kuzeydoğu kesimlerinde konjenital mikrosefali sıklığında artış yaşanmıştır. Bu gün itibariyle Ülkemizde ZVH vakası bulunmamaktadır (27/06/2016).

ZVH, vakaların %80'inde asemptomatik olarak seyretmektedir. Kalan %20'sinde ise ateş, baş ağrısı, konjonktivit (gözlerde kızarıklık), döküntü, kas ve eklem ağrıları şeklinde semptomlar görülebilmektedir. Genellikle hastalık sağlık kuruluşuna yatışı gerektirmemektedir.

**Etken:** Flaviviridae ailesi, Flavivirus cinsinden ZV

**Vektör:** *Aedes* cinsi sivrisinek (*Ae. aegypti* ve *Ae. albopictus*)

## Zika Virüs Hastalığı Yayılımı Olan Ülkeler ve Bölgeler\* (2013-2016)



Kaynak: [http://www.who.int/emergencies/zika-virus/situation-report/zika\\_timeline\\_2013\\_2016\\_v2.JPG?ua=1](http://www.who.int/emergencies/zika-virus/situation-report/zika_timeline_2013_2016_v2.JPG?ua=1)

**\*Zika virüs hastalığının ve salgınların görüldüğü ülkelere ilişkin bilgiler aşağıda yer alan linklerden takip edilebilir.**

<http://www.seyahatsagligi.gov.tr/Site/HaberListesi>

<http://www.who.int/emergencies/zika-virus/en/>

<http://www.cdc.gov/zika/>

[http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/zika\\_virus\\_infection/Pages/index.aspx](http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/zika_virus_infection/Pages/index.aspx)

[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11585&Itemid=41688&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11585&Itemid=41688&lang=en)

Günümüzde uluslararası seyahatlerin kolaylaşması ve ticari faaliyetlerin artması sebebiyle Ülkemizde importe ZVH vakasının görülme ihtimali bulunmaktadır. THY'nin Güney Amerika'ya haftada 3 kez doğrudan seferi vardır.

## BULAŞMA

**Sivrisinek yoluyla bulaş:** ZV esas olarak enfekte sivrisineklerin (*Ae. aegypti* ve *Ae. albopictus*) sokması sonucunda bulaşır. Bu sivrisinekler tipik olarak kova, kâse, hayvan yem kabı, saksı ve vazo vb. içindeki durgun su birikintisi kenarlarına yumurtlarlar. ZVH vektörü sivrisinekler ev içerisinde ve dışarısında yaşarlar.

Bu sivrisineklerin dengue ateşi, chikungunya ateşi ve ZVH'yi bulaştırdıkları bilinmektedir. Bu vektör sivrisinekler insanları daha çok gündüz sokmayı tercih ederler. Ancak geceleri de sokabilirler. Bu sivrisinekler viremik dönemdeki bir insandan kan emerken enfekte olurlar. Enfekte sivrisinekler de diğer insanları sokarak virüsü bulaştırırlar.

**Anneden çocuğa bulaş:** Doğuma yakın zamanda ZV ile enfekte anne, virüsü doğum sırasında çocuğa geçirebilir. Ancak bu durum nadir olarak görülmektedir. Ayrıca, ZV anneden çocuğa gebelik süresince de geçebilir. Anneden çocuğa virüs geçişiyle ilgili araştırmalar devam etmektedir. Bu gün için anne sütünden virüs geçişine dair herhangi bir bilgi bulunmamaktadır. Anne sütünün faydaları sebebiyle ZVH görülen yerlerde bile annelerin emzirmeden kaçınmalarını önerilmektedir.

**Enfekte kan ve cinsel yolla bulaş:** ZVH'nin kan transfüzyonu ve cinsel yolla bulaştığı da bilinmektedir.

## BELİRTİ VE BULGULAR

ZV ile enfekte insanların %20'si hastalanır, diğerleri hastalığı asemptomatik olarak geçirirler. ZVH'nin en yaygın semptomları ateş, döküntü, eklem ağrısı ve konjonktivitir. Diğer yaygın semptomları ise kas ağrısı ve baş ağrısıdır.

İnkübasyon süresi kesin olarak bilinmemekle birlikte 3-14 gün olarak kabul edilir. Hastalık genellikle orta şiddetli semptomlarla bir haftaya kadar devam eder. İnsanlar genellikle hastaneye yatacak kadar hasta olmazlar. Viremi genellikle 1 hafta devam eder. Fakat bazı hastalarda daha uzun sürebilir. Şüpheli ZVE'yi takiben Guillain-Barre Sendromu geliştiğine dair raporlar bulunmaktadır. Ayrıca, Brezilya Sağlık Bakanlığı tarafından ZVH



ile artan mikrosefali olguları arasındaki ilişkiler araştırılmaktadır. ZVH'de ölüm çok nadir görülmektedir.

## TANI

ZVH'nin ayırıcı tanısında, dengue ateşi ve chikungunya ateşine ilave olarak leptospirozis, sıtma, kızamık, kızamıkçık, riketsiyoz, enterovirüs ve adenovirüs enfeksiyonu gibi birçok hastalık dikkate alınmalıdır. Başlangıç tanısı esas olarak klinik belirtiler ve seyahat öyküsüne dayanır. Teşhis genellikle serum veya plazmada virüs nükleik asidi veya virüse spesifik IgM ve nötralizan antikorların bulunmasıyla konur.

Semptomların başlangıcından itibaren 1 hafta boyunca serumda RT-PCR ile teşhis konulabilir. Virüse spesifik IgM ve nötralizan antikorlar tipik olarak hastalığın ilk haftasının sonunda gelişirler. Dengue ateşi, sarıhumma ve chikungunya ateşi gibi enfeksiyonlarla çapraz reaksiyon sıklıkla gözlenebilir ve bu durum tanıyı güçleştirir. PRNT, virüs spesifik nötralizan antikorları tespit etmek ve bu antikorların tespiti ile virüsler arasındaki çapraz reaksiyonu ayırt edebilmek için yapılabilir.

## TEDAVİ

ZVH'den 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 ve nonsteroid antiinflatuvar ilaçlar alınmamalıdır.

- ZVH olanlar başka bir hastalık veya ilaç kullanma durumlarını mutlaka doktorlarına aktarmalıdır.
- ZVH'ye yakalanan kişiler hastalığı bir başkasına bulaştırmamak için mutlaka hastalık belirtilerinin görüldüğü ilk hafta boyunca sivrisinek sokmalarından korunmalıdırlar.

## KORUNMA

Zika virüs hastalığına yakalanmamak için mümkün olduğunca sivrisinek sokmalarından korunmalı ve bunun için bazı önlemler alınmalıdır. Bu kapsamda aşağıda önerilen korunma önlemleri dikkatlice uygulanmalıdır.

- Sivrisinek sokmalarından korunmak için uzun kollu gömlek ve pantolon gibi vücutta açık yer kalmayacak şekilde mümkün olduğunca kapalı kıyafetlerin giyilmesi tercih edilmelidir.
- Konaklamak ve dinlenmek amacıyla kliması olan kapalı yerlerde veya kapı ve pencerelerinde sineklik olan yerlerde kalınmalıdır. Eğer dışarıda kalınıyorsa cibnlik kullanılması önerilmektedir.
- Gebe ve emzirenlerde güvenliği kanıtlanmış, SB'den ruhsatlı ve onaylı repellentler (sivrisinek kovucular) kullanılmalıdır.
- Bu ürünler, mutlaka kullanma talimatı doğrultusunda uygulanmalıdır.
  - Bu ürünleri bebek ve çocuklarda kullanmadan önce mutlaka ürünün kullanma talimatı incelenmeli ve önerilen yaş gruplarında kullanılmasına dikkat edilmelidir.
  - 2 aydan küçük çocuklarda repellentler kullanılmamalıdır.
  - Çocukların elleri, gözleri ve ağızları ile ciltteki kesilere repellentleri uygulanmamasına dikkat edilmelidir. Yetişkinler repellenti kendi ellerine sıktıktan sonra ellerini sürerek çocukların yüzlerine uygulamalıdır.
  - Güneş koruyucu kullanılacaksa önce güneş koruyucu kullanılmalı, sonrasında repellent kullanılmalıdır.
- Bebek ve çocuklara da kollarını ve bacaklarını örten giysiler giydirilmelidir.
- Bebeklerin ve çocukların korunması amacıyla bebek arabaları ve taşımak amacıyla kullanılan araçlarda sivrisineklerden korunmayı sağlayıcı tedbirler alınmalıdır.

- Bir kişinin Zika virüs hastalığına yakalanması halinde kişinin başka insanlara hastalığı bulaştırmaması için hastalığın ilk haftası boyunca sivrisinek sokmalarından korunması gerekmektedir.

### **Yolcular İçin Sivrisinek Sokmalarından Korunma Önerileri;**

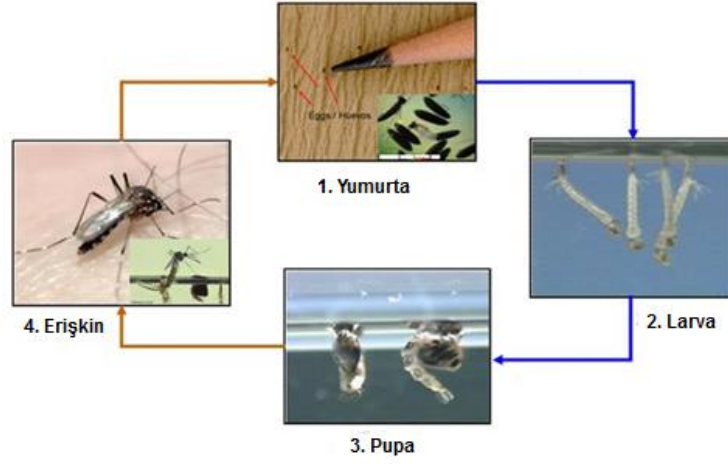
Sivrisineklerin birçok hastalığın vektörlüğünü yaptığı, sıtma, dengue ateşi ve chikungunya ateşi gibi birçok hastalığı insanlara bulaştırdığı bilinmektedir. Bu sebeple hastalığın görüldüğü bölgeye seyahat edilecekse mutlaka doktorunuzla görüşülmeli ve korunma önlemleri konusunda danışmanlık hizmeti alınmalıdır. Ayrıca bu konuda Seyahat Sağlığı Merkezlerinden veya 444 77 34 numaralı Seyahat Sağlığı Hattından seyahat öncesinde ücretsiz danışmanlık hizmeti alınmalıdır.

### **HASTALIĞIN VEKTÖRÜ HAKKINDA GENEL BİLGİLER**

Sivrisinekler, genellikle dünyanın her anakarasında, kan emebilecekleri canlıların yaşadığı tropikal, subtropikal ve ılıman iklim kuşaklarında yaygındırlar.

Sivrisineklerin bazı türlerinin tropikal, subtropikal ve ılıman bölgeler içinde alt bölgelerde ya da yarı yöresel sınırlar içerisinde yayılımı vardır. Öte yandan, her bölgede yayılış gösteren türler de vardır. Sivrisinekler ideal koşullar altında bir seferde çok sayıda yumurta veren canlılardır. Yumurta miktarı, dişinin beslenme şartlarına, yumurtlamak için uygun ortam bulmasına ve o andaki iklimsel koşullara bağlıdır.

*Aedes* türlerinden özellikle *Ae. aegypti* sarıhumma, dengue ateşi ve chikungunya ateşinin yanı sıra ve Zika virüs hastalığının da vektörü olup, *Ae. albopictus* ikincil vektör konumundadır. *Ae. aegypti* ve *Ae. albopictus* türleri günün her zamanı aktif olsalar da sabah erken saatlerde ve öğleden sonra daha aktiftirler.



Kaynak: CDC

*Aedes* türleri ortalama 250 yumurta bırakırlar ve yumurtaları koyu renklidir. Üzerinde ağ şeklinde yapılar taşır ve suyun üzerinde yüzemezler. Yumurtalar yağmur yağdığına, karlar eridiğinde ya da taban suyundaki dinamiğe bağlı olarak, su içerisinde kalacak bitkilerin ya da nemli ve kuru zeminlerin üzerine tek tek bırakılır. Kuraklığa karşı 4-7 ay dayanabilirler. Sular yükselince su birikintilerinin altında kalırlar. Larvalar kuru ortamlarda yumurta içerisinde birkaç günde gelişir; ancak, suyla karşılaşınca bir gün içerisinde yumurtadan çıkarlar.

Sivrisinek türleri, larvalarının su içinde duruşları ve hareketleriyle de çok rahatlıkla ayrılabilirler. *Anopheles* larvaları su yüzeyine paralel, *Aedes* larvaları su yüzeyine eğik olarak asılı durmalarıyla ayırt edilebilirler. *Ae. aegypti*'nin evcil tipi, yumurtalarını konutlar çevresindeki lağım, kuyu, sarnıç, fıçı, kova ve içinde yağmur suyu birikebilecek her türlü kaplara bırakabilirler. Bu tip yerler şişe, etrafa atılmış 2. el lastik içleri, konserve kutusu, üzerinde su birikmiş yapraklar da bile olabilir.

### Alınabilecek önlemler;

- Sivrisinekler üzerine itici bir etkisi olması sebebiyle evlerde ve teraslarda sarı renkli ampuller kullanılabilir.
- Sonbaharda havuzlar artık kullanılmadığında üstü bir örtü ile kapatılmalıdır. İçlerinde su birikmesi engellenmeli ya da suları tamamen boşaltılıp sifonları açık bırakılmalıdır.
- Bahçe civarında kalıcı su birikintilerinin olmamasına dikkat edilmelidir (havuz, kovalar, çeşme yalakları gibi). Mevcut olanların suyu 2-3 günde bir değiştirilmelidir. Çünkü sivrisinekler küçük miktardaki durgun su birikintilerine bile yumurta bırakırlar. Bırakılan yarım kova sudan binlerce sivrisinek çıkabilir. İçinde su birikebilecek kapların ağzı kapalı tutulmalı, ters çevrilmeli ve imha edilmelidir.
- Fosseptik çukurları sıkı sıkıya kapalı tutulmalıdır. Sinekler çok küçük oldukları için en ufak bir delikten dahi içeri girerek buradaki sıcak ve korunmuş ortamda üreyebilirler. Havalandırma borularının üzerine tül geçirip sıkıca bağlanabilir.
- Ahır ve kümesler kontrol edilmelidir. Ergin sivrisinekler gündüzleri ahır ve kümeslerde dinlendikleri ve kışı da ahırlarda, boş binaların kuytu köşelerinde geçirdiklerinden ahır ve kümesler kontrol edilmelidir.

**Unutulmamalıdır ki basit önlemler sivrisinek sayısının azalmasına katkı sağlar.**

Bütün bu önlemlerin yanı sıra vektörün ülkemizdeki durumu, Kurumumuz tarafından izlenmekte olup ihtiyaç olan bölgelerde Entegre Vektör Mücadelesi planlanması ve yürütülmesi sağlanacaktır.

## ZİKA VİRÜS HASTALIĞI VE GEBELİK

ZVH olan kadınlar\*, gebelik girişimleri için hastalığın başlangıç semptomlarından sonra en az 8 hafta, ZVH olan erkekler ise başlangıç semptomlarından sonra en az 6 ay beklemelidirler. MZVM olan fakat klinik olarak hastalık bulguları olmayan kadın ve erkekler, gebelik girişimleri için maruziyetten sonra en az 8 hafta beklemelidirler.

MZVM, ZVH bulaşının aktif olduğu alanlarda yaşamak veya seyahat etmek ya da virüs bulaşının aktif olduğu alanlarda yaşayan veya o alana seyahat eden bir erkekle kondomsuz cinsel temas olarak tanımlanmıştır.

ZVH esas olarak enfekte *Aedes* türü sivrisineklerin sokması ile bulaşır. ZV ile enfekte erkekten cinsel temas yoluyla da bulaşabilir. Önceki salgınlardan edinilen tecrübelerle göre enfekte insanların çoğu asemptomatiktir.

Artan epidemiyolojik, klinik, laboratuvar ve patolojik kanıtlar, gebelik sırasında geçirilen ZVH ile gebeliğin sonlanması, mikrosefali, göz ve beyin anormallikleri gibi olumsuz gebelik ve doğum sonuçları arasındaki bir ilişkiyi desteklemektedir.

Fransız Polinezyası'ndaki 2013-2014 salgınının retrospektif analizinde, 8 mikrosefalili fetus ve yenidoğan tespit edilmiştir. Matematiksel bir model kullanılarak gebeliğin ilk trimesterinde ZV ile enfekte olan kadınlarda, mikrosefaliden etkilenen fetus veya yenidoğan oranı %1 olarak hesaplanmıştır. Brezilya'dan bir çalışmada, prenatal USG takipleri yapılan, gebeliğin herhangi bir döneminde laboratuvar konfirme ZVH olan 42 kadının, 12'sinde (%29) anormal bulgular tespit edilmiştir. Bu bulgular mikrosefali, intrakranial kalsifikasyon, diğer beyin anormallikleri, anormal serebral arter akımı, intrauterin gelişme geriliği ve fetal ölümdür. İleri çalışmalarda bu risk tahmini daha iyi olacaktır. Beyin dokusunun viral destrüksiyonunun sebep olduğu mikrosefali muhtemelen nörolojik hasar spektrumunun bir parçasıdır. Her iki çalışmadaki yüzdeler etkilenen çocukların oranını tespit etmede yetersiz kalmış olabilir.

Gebelik sırasında annenin geçirdiği ZVH ile ilişkili olumsuz gebelik sonuçları hakkındaki erken raporlar gebeliğin ilk dönemlerindeki ZVH'nin olumsuz sonuçları olabildiğini desteklemektedir. 7 haftadan az gebeliği olan ZVH'li 2 kadının gebeliği sonlanmış ve fetal materyallerde ZV RNA'sı tespit edilmiştir. ZVH kliniği olan 7-8 haftalık gebe diğer bir kadın, normal doğum zamanında mikrosefalili bir çocuk doğurmuştur. Gebelik sırasında meydana gelen diğer viral enfeksiyonlar (sitomegalovirüs, kızamıkçık, parvovirüs gibi) konjenital enfeksiyon ve olumsuz gebelik ve doğum sonuçları ile ilişkilendirilmiştir. Ancak bu vakalarda gebelik süresinde enfeksiyonun tam olarak ne zaman olduğu genellikle bilinmemektedir.

Güncel veriler sınırlı olduğu için MZVM takiben gebelik öncesi danışmanlık hizmeti vermek zordur.

*\*ZVH şöyle tanımlanmıştır. Akut başlangıçlı ateş, döküntü, eklem ağrısı, konjonktivit belirti ve bulgularından en az birine ve ZV'nin laboratuvar doğrulamasına sahip olmak. MZVM olan ve ZVH ile uyumlu bir veya daha fazla bulgu veya belirti gösteren fakat test yapılmamış kişiler ZVE olarak kabul edilmelidir.*

## **Aktif ZV Bulaşının Olduğu Alanlarda Yaşamayan, MZVM Olan Kadınlara Gebelik Öncesi Öneriler**

Maternal ZV viremi sonlandıktan sonra ZVH'nin gebelerde konjenital enfeksiyona sebep olacağına dair kanıt yoktur. ZVH'nin inkübasyon periyodu ve viremi süresi hakkındaki bilgiler sınırlıdır. Vaka raporlarından elde edilen bilgiler ve Flavivirüslerle ilgili tecrübelerle göre ZVH'de inkübasyon periyodu muhtemelen 3-14 gündür. Başlangıç semptomlarından sonra viremi süresi birkaç gün ile 1 hafta arasında değişmektedir. Literatürde yayınlanan en uzun viremi süresi 11 gündür.

Sağlık çalışanları MZVM olan kadınlara gebelik öncesi danışmanlık hizmeti vermelidirler. Bu hizmet ZVH'nin bulgu ve belirtilerini ve gebelikte geçirilen ZVH'nin olumsuz sonuçları



içermelidir. ZVH olan kadın gebelik girişimleri için başlangıç semptomlarından sonra en az 8 hafta beklemelidir. Asemptomatik gebe kadınlarda konjenital enfeksiyon riskine dair kullanılabilir bir veri bulunmamaktadır. ZVH inkübasyon periyodunun tahmini üst sınırı (14 gün) ve başlangıç semptomlarından sonra yayınlanan en uzun viremi süresinin (11 gün) yaklaşık 3 katı, bilinen viremi süresi hakkındaki sınırlı veriler ve bireysel bağışıklık cevabı değişiklikleri göz önüne alındığında, MZVM olan asemptomatik kadınlara, gebelik girişimlerinden önce, maruziyet tarihinden sonra en az 8 hafta beklemeleri tavsiye edilir. Sağlık çalışanları istenmeyen gebelikleri önlemek için de bilgilendirme yapmalıdır. Ayrıca uygun ve sürekli kondom kullanımının cinsel yolla bulaşan enfeksiyon riskini azalttığı ifade edilmelidir.

### **Aktif ZV Bulaşının Olduğu Alanlarda Yaşamayan, MZVM Olan Erkeklerle Gebelik Öncesi Öneriler**

Riski ile ilgili verilerin sınırlı olmasına karşın ZV cinsel yolla bulaşabilir. CDC cinsel yolla bulaşan 6 laboratuvar konfirme ZVH rapor etmiştir. Tüm vakalarda bulaş semptomatik bir erkekte ve semptomların başlamasından sonraki 3 hafta içinde meydana gelmiştir. Enfeksiyöz virüs iki hastanın semeninden, semptomların başlamasından en az 2 hafta sonra ve muhtemelen 10 hafta sonrasına kadar izole edilmiştir. Üçüncü bir rapor semende ZV RNA'sını semptomların başlangıcından 62 gün sonra göstermiştir. ZV'nin semendeki yapısı ve varlık süresi bilinmemektedir. Replikatif ZV veya ZV RNA'sının semende ne kadar süre var olduğunu gösteren ileri testler yapılmamıştır.

Bu veriler temelinde erkekler ve partnerleri cinsel yolla bulaş riskinin minimize olduğuna inanıncaya kadar gebelik için beklemek zorundadırlar. ZVH tanısı alan bir erkek, gebelik girişimleri için, semptomların başlamasından sonra en az 6 ay beklemelidir. Bu süre, ZV'nin semendeki varlığına ilişkin sınırlı bilgilere dayanarak önerilmektedir ve semptomların başlangıcından itibaren semende tespit edildiği en uzun sürenin 3 katıdır.

Asemptomatik enfeksiyonu olan erkeklerin virüsü cinsel yolla bulaştırıp bulaştırmadıkları bilinmemektedir. Böyle bir bulaş rapor edilmemiştir. Dökümente edilmemesine rağmen



asemptomatik erkeklerin semenlerinde virüsü yayabilecekleri biyolojik olarak makuldür. Veriler az olduğu için ve diğer önerilerle tutarlı olması sebebiyle ZVH kliniği olmayan MZVM olan erkekler gebelik girişimleri için muhtemel maruziyetten sonra en az 8 hafta beklemelidirler.

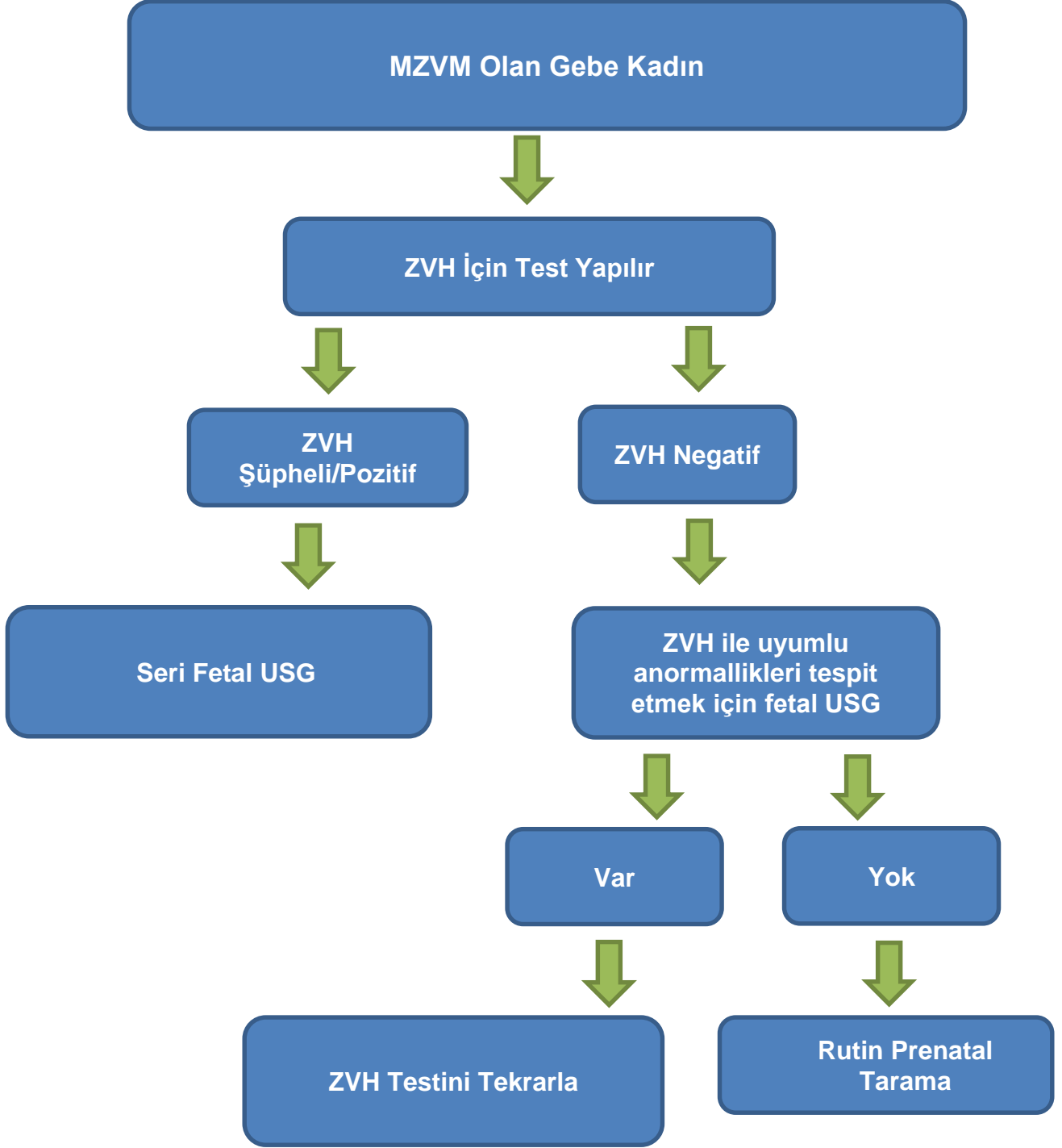
### **Gebelik Girişiminde Bulunanların Testleri İçin Öneriler**

Son iki hafta içinde muhtemel maruziyeti olan ve akut başlangıçlı ateş, döküntü, eklem ağrısı veya konjonktivit bulgularından birisi veya daha fazlası olan kişilerde serum testleri yapılmalıdır. MZVM olan fakat kliniği olmayan, gebelik girişiminde bulunan erkek ve kadınlara rutin testler önerilmezler. Aseptomatik kişilerde testlerin başarısı bilinmemektedir ve sonuçları yorumlamak güç olabilir. Aseptomatik bir erkekte, pozitif bir serolojik test sonucunun semendeki virüs varlığının veya negatif bir serolojik test sonucunun semende virüs olmadığına göstergesi olup olmadığı bilinmemektedir.

Semende RT-PCR testi henüz onaylanmamıştır. Diğer virüslerin semene aralıklı döküldüğü kabul edilmektedir. Ancak ZV'nin semene dökülme yapısı bilinmemektedir. Dahası ZV RNA'sının semende saptanması, semende enfeksiyöz virüs varlığının bulunduğu anlamına gelmemektedir. Bu sebeplerle pozitif veya negatif semen test sonucu, gebelik girişimlerine ilişkin rehberlik önerileri için yeterli veri sağlamayabilir. Bu nedenle semen testi halen önerilmemektedir.

## MZVM Olan Gebe Kadınların Testleri İçin Öneriler

### Aktif ZV Bulaşının Olduğu Alanlarda Yaşamayan ve MZVM Olan<sup>1</sup> Gebe Bir Kadın İçin Test Algoritması<sup>2,3,4,5</sup>



*<sup>1</sup>MZVM, ZVH bulaşının aktif olduğu alanlara seyahat etmek veya virüs bulaşının aktif olduğu alanlarda yaşayan veya o bölgeye seyahat eden bir erkekle kondomsuz cinsel temas olarak tanımlanmıştır. Eğer her iki partnerde asemptomatik ise muhtemel cinsel maruziyeti olan gebe kadınlara test önerilmez*

*<sup>2</sup>Testler son 2 hafta içinde seyahat öyküsü veya muhtemel cinsel maruziyeti olan, ZVH ile uyumlu klinik bulgu ve şikâyetleri olan gebe kadınlar için önerilir (akut başlangıçlı ateş, döküntü, eklem ağrısı ve konjonktivitten en az birinin olması). Testler ZV RT-PCR, ZV IgM ve nötralizan antikorlardır.*

*<sup>3</sup>Testler ZVH ile uyumlu hastalığı olmayan gebelerde de yapılabilir. Test yapılacaksa IgM istenmeli ve sonuç pozitif veya şüpheli ise nötralizan antikorlara bakılmalıdır. Bu testler seyahatten sonraki 2-12 hafta içinde yapılmalıdır.*

*<sup>4</sup>Maternal ZVH'nin laboratuvar kanıtları: 1) Herhangi bir klinik materyalden RT-PCR ile ZV RNA'sı tespit edilmesi veya 2) Serumdaki dengue virüsü nötralizan antikor titresinden en az 4 kat yüksek ZV IgM nötralizan antikor titresi pozitifliği. ZV nötralizan antikor titresi 4 kattan daha az yüksek ise sonuç şüpheli olarak değerlendirilir.*

*<sup>5</sup>ZVH ile uyumlu fetal anormallikler mikrosefali, intrakranial kalsifikasyonlar, beyin ve göz anormallikleridir. Fetal USG 2. trimesterin sonuna veya 3. trimesterin başına kadar bu anormallikleri tespit edemeyebilir.*

Asemptomatik gebelere test yapılması kararı ülkedeki ZV bulaşma riskine ve laboratuvar kapasitesine göre verilmesi gereken bir karardır. Bilinen maruziyetten sonra 2-12 hafta içinde yapılan bir negatif IgM sonucu son zamanlarda bir ZVE olmadığını düşündürür ve seri USG ihtiyacını ortadan kaldırabilir.

Sağlık çalışanları hastalarının seyahat geçmişlerini değerlendirmelidir. ZV bulaşının aktif olduğu alanlara sık seyahat edilmesi (günlük veya haftalık) gibi durumlarda “Aktif ZV Bulaşının Olduğu Alanlarda Yaşayan Bir Gebe Kadın İçin Test Algoritması” takip edilmelidir ([http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6512e2.htm#F2\\_down](http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6512e2.htm#F2_down)).

Daha önce önerildiği gibi aktif ZV bulaşının olduğu alanlarda yaşayan veya seyahat eden ve gebe partneri olan erkeklerin, gebelik boyunca, uygun şekilde ve sürekli kondom kullanmaları veya seksten kaçınmaları gerekir. ZV'nin cinsel yolla bulaş riski düşük olsa bile bu riskten kaçınmak için en iyi yöntem budur. MZVM olan erkek partneri ile kondomsuz seks yapan gebe kadınlarda, semptom gelişmesi durumunda veya erkek arkadaşının ZVH ile uyumlu klinik belirtileri göstermesi veya ZVH tanısı alması durumunda, ZVH testleri yapılmalıdır.

Gebelik öncesi 8 hafta boyunca (son adet döneminden 6 hafta önce) MZVM olan, aktif ZV bulaşının olduğu alanlarda yaşamayan gebe kadınlara, maruziyetten sonraki 2-12 hafta içinde serolojik testler yapılabilir. Önceden önerildiği gibi muhtemel maruziyeti olan ve ZVH ile uyumlu kliniği olan bütün insanlar ZVH için test edilmelidir.

Amniosentez, her klinik durum çerçevesinde bireysel olarak alınması gereken karardır. Bu sebeple güncellenen test algoritmalarından çıkarılmıştır. Diğer konjenital enfeksiyonların değerlendirilmesinde olduğu gibi ZVH'nin değerlendirilmesinde de amniosentez dikkate alınabilir. Konjenital ZVH'de amnion sıvısı RT-PCR testinin ne kadar duyarlı ve özgül olduğu bilinmemektedir. Bir pozitif test sonucun fetal anormalliğin göstergesi olup olmadığı, göstergesi olsa bile enfeksiyonu takiben doğacak anormalliği olan çocuk oranı da bilinmemektedir. Konjenital ZVH'yi teşhis etmek için en uygun amniosentez zamanı bilinmemektedir. Maternal semptomların başlamasından 4 hafta sonra, gebeliğin ise 17. haftası gibi erken zamanlarda amnion sıvısında ZV RNA tespit edilmiştir. Sağlık çalışanları amniosentezin risklerini ve faydalarını hastalarıyla birlikte değerlendirmelidirler.

Mikrosefali, intrakranial kalsifikasyon, beyin ve göz anormallikleri gibi ZVH ile uyumlu olabilecek USG bulguları temelinde biriken verileri yansıtmak için algoritmalar güncellenmiştir.

## Zika Virüs Hastalığı ve Gebelik Hakkında

### Ne biliyoruz?

#### Gebe kadınlar Zika virüs ile enfekte olabilir;

- Gebe kadınlara Zika virüsün temel bulaşma yolu enfekte sivrisinek sokmalarıdır.
- Zika virüs bir erkekten seks partnerlerine bulaşabilir.

#### Gebe bir kadın Zika virüsünü fetusa bulaştırabilir;

- Zika virüs, gebe bir kadından fetusa gebelik süresince veya doğum sırasında bulaşabilir.

### Ne bilmiyoruz?

#### Gebe bir kadın ZV'ye maruz kalırsa;

- ZVH olma ihtimalini bilmiyoruz.

#### Gebe bir kadın enfekte ise;

- Virüsün gebeyi veya gebeliği nasıl etkileyeceğini bilmiyoruz.
- Virüsün fetusa hangi oranda geçeceğini bilmiyoruz.
- Fetus enfekte olursa doğum defektlerinin gelişip gelişmeyeceğini bilmiyoruz.
- Gebelikte enfeksiyonunun fetusa ne zaman zarar verebileceğini bilmiyoruz.
- Bebeğin doğum kusurları olup olmayacağını bilmiyoruz.
- Doğum kusurlarında, cinsel yolla bulaşın sivrisinek yoluyla bulaşa göre farklı bir risk ortaya çıkarıp çıkarmadığını bilmiyoruz.

## ZVH ve Mikrosefali

Mayıs 2015'den beri Brezilya'da önemli bir ZV salgını yaşanmaktadır. Son aylarda Brezilyalı yetkililer mikrosefali ile doğan bebek sayılarında bir artış bildirmiştir. Gebelikte ZVH ve mikrosefali arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar devam etmektedir. Bu ilişkinin kanıtları artmaktadır.

### *Diğer muhtemel mikrosefali sebepleri*

Mikrosefali birçok sebepten meydana gelebilir. Bunlar;

1. Genlerdeki değişiklikler
2. Gebelikte geçirilen bazı enfeksiyonlar
3. Kadının gebelikte toksinlere yakın olması veya dokunması

Son zamanlarda bazı medya haberlerinde pyriproxyfen adlı bir insektisit mikrosefali ile ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür. DSÖ tarafından pyriproxyfen, hastalık taşıyan sivrisineklerin kontrolü için onaylanmıştır. Pyriproxyfen Brezilya'da ve diğer ülkelerde tescilli bir üründür olup onlarca yıldır kullanılmaktadır ve mikrosefaliyle bir ilişki kurulmamıştır. İlaveten pyriproxyfen maruziyeti, mikrosefali ile doğan bebeklerin beyinlerinde, ZVH varlığını gösteren son çalışmaların sonuçlarını izah etmemektedir

## Zika ve Diğer Doğum Sonuçları

Mikrosefaliye ek olarak doğum öncesi ZV ile enfekte olan fetus ve yenidoğanlar arasında, beynin az gelişmesi veya yokluğu, göz kusurları, işitme kusurları, gelişme bozuklukları gibi diğer problemler tespit edilmiştir. Yenidoğanlarda bu problemlerle ZV'nin bağlantılı olmasına rağmen öğrenecek daha çok şey var.

## Gelecek Gebelikler

Mevcut kayıtlara dayanarak, gebe olmayan bir kadındaki ZVE, virüs kandan temizlendikten sonra meydana gelen gebeliklerde, doğum defektleri için risk oluşturmaz. Benzer enfeksiyonlar hakkında bildiklerimizden anladığımız kadarıyla ZV ile enfekte olan bir kişi büyük ihtimalle gelecekteki bir ZVE'den korunacaktır.

## CİNSEL YOLLA ZV BULAŞI VE KORUNMAK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

ZV bir erkekten onun seks partnerine cinsel yola bulaşabilir. ZVE gebelik süresince çok dikkat edilmesi gereken bir durumdur. ZV'nin cinsel yolla bulaşı ilk olarak 2008 yılında dökümente edilmiştir; erkeğin başlangıç semptomlarından birkaç gün önce meydana gelen cinsel ilişki sonrası, bir erkekten kadına bulaşmıştır. Mevcut salgınla ilişkili ilk cinsel yolla bulaş vakası Şubat ayının başında rapor edilmiştir. Şubat ayının sonlarında, ABD'de, aktif ZV bulaşının olduğu alandan dönen erkeklerden onların seks partnerlerine bulaşın olduğu 2 konfirme vaka daha rapor edilmiştir. 18 Mart tarihi itibarıyla CDC ABD'de bu salgınla ilişkili 3 vaka daha yayınlamıştır. Bir diğer son rapor, 2014 yılında İtalya'da meydana gelen cinsel yolla bulaş vakasını yayınladı. Bunlara ilave olarak hastalığın başlangıcından en az 2 hafta sonra replikatif ZV'nin semenden izole edildiği iki rapor yayınlanmıştır. Bu vakalarda semenle aynı zamanda alınan kan örneklerinde RT-PCR ile negatif bulunmuştur. ZVE olan 3. bir adamın toplanan semeninde, ateşin başlamasından 62 gün sonra RT-PCR ile saptanabilir virüs partikülleri tespit edilmiş, aynı zamanda kanda yapılan RT-PCR testi negatif bulunmuştur. Bu üç vakada seri semen örnekleri toplanmadığı için ZV'nin semende kalıcılık süresi bilinmemektedir.

Cinsel yolla bulaşan tüm vakalarda, ZVH ile uyumlu bulguların iyileşmesinden hemen sonraki veya hastalığın başlangıcından hemen önceki dönemde olan bir erkekle seks hikayesi vardır. Semptom gelişmeyen enfekte erkeğin seks partnerine ZV bulaştırıp bulaştırmadığı bilinmemektedir. Enfekte kadından seks ortağına cinsel yolla bulaş rapor edilmemiştir. Birçok enfeksiyonun cinsel yolla bulaşı uygun ve sürekli kondom kullanımı ile azalır.

### Erkekler ve gebe seks partnerleri için öneriler

Aktif ZV bulaşının olduğu alanlarda yaşayan veya seyahat eden erkekler ve onların gebe seks partnerleri, seks süresince uygun ve sürekli kondom kullanmalı veya gebelik boyunca seksten kaçınmalıdırlar. Gebelikte meydana geldiğinde olumsuz fetal etkileri olan ZV'nin cinsel yolla bulaş riski minimal bile olsa en iyi yöntem seksten kaçınmaktır.

Gebe kadınlar, seks partnerlerinin aktif ZVH bulaşı olan alanlara ziyaret ve ZVH ile uyumlu hastalık hikayelerini, partnerleri ve sağlık çalışanları ile birlikte değerlendirmelilerdir.

### **Erkekler ve gebe olmayan seks partnerleri için öneriler**

ZVH'nin cinsel yolla bulaş riskini azaltmak isteyen erkekler ve gebe olmayan partnerleri seks süresince uygun ve sürekli kondom kullanmalı veya seksten kaçınmalıdırlar. ZV'nin cinsel yolla bulaşı hakkındaki sınırlı bilgiler ve uzman görüşüne dayanarak, önerilen uygun kondom kullanma süresi veya seksten kaçınma, erkeklerin ZVH ile uyumlu semptomları veya konfirme enfeksiyonu olup olmamasına ve aktif ZV bulaşı olan alanda yaşayıp yaşamamasına bağlıdır.

Bazı faktörler bir çiftin, ZVH'nin cinsel yolla bulaş ile ilgili endişelerini etkileyebilirler. Aktif bulaşın olduğu alanlarda, sivrisinek kaynaklı ZVH riski enfekte sivrisineğe maruz kalma süresine, şiddetine ve sivrisinek sokmaları için alınan önlemlere bağlıdır. Şu an mevcut olan bilgilere göre ZVE'nin çoğu asemptomatik görülmektedir. Hastalık ise genellikle birkaç günden bir haftaya kadar devam eden hafif semptomlar şeklinde seyretmektedir. Hastaneye yatışı gerektiren ciddi form nadirdir. Gebelik sırasında ZV bulaşması özellikle endişe vericidir. Gebelik düşünmeyen çiftler istenmeyen gebelikleri önlemek için uygun ve doğru kullanılacak en etkin korunma yöntemlerini uygulamalıdırlar. Buna ilaveten cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların riskini azaltmak için çiftlere doğru ve sürekli kondom kullanımı önerilmelidir.



**Erkeğin aktif ZV bulaşının olduğu alanda yaşadığı veya seyahat ettiği çiftlerde ZV'nin cinsel yolla bulaşının önlenmesi için öneriler**

**Kadının gebe olduğu çiftler**

Gebelik boyunca uygun ve sürekli kondom kullanmalı veya seksten kaçınmalıdır.

**Cinsel yolla bulaştan endişelenen diğer çiftler\***

- Erkeğin konfirme ZV enfeksiyonu olduğu veya ZVH ile uyumlu klinik hastalığı olan çiftler hastalığın başlangıcından sonra en az 6 ay seksten kaçınmayı veya kondom kullanmayı dikkate almalıdırlar.
- Aktif ZV bulaşının olduğu bir alana ziyareti olan fakat ZVH semptomları geliştirmeyen erkeğin olduğu çiftler, alandan ayrıldıktan sonra en az 8 hafta seksten kaçınmayı veya kondom kullanmayı dikkate almalıdırlar.
- Aktif ZV bulaşının olduğu bir alanda yaşayan fakat ZVH semptomları geliştirmeyen erkeğin olduğu çiftler, aktif bulaş devam ettiği sürece seksten kaçınmayı veya kondom kullanmayı dikkate almalıdırlar.

\*Gebelik düşünmeyen çiftler, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların riskini azaltmak için de kondoma ilave olarak uygun ve sürekli kullanılabilecek en etkili doğum kontrol yöntemlerini kullanmalıdırlar.

**Zika virüs testleri ve cinsel yolla bulaş**

Şu an itibariyle cinsel yolla bulaş riskini değerlendirmek için kullanılan ZV testlerinin değeri belli değildir. Çünkü erkek genitoüriner sisteminde ZV'nin dağılım yapısı ve süresi bilinmemektedir. Bu sebeple erkeklerde cinsel yolla bulaş riskini değerlendirmek için serum ve semen testleri önerilmez.

Muhtemel cinsel yolla bulaş maruziyeti olan ve ZVH ile uyumlu şikayet ve bulguları olan insanlara ZV testleri önerilir. Muhtemel cinsel yolla bulaş maruziyeti olan gebe bir

kadında ya da seks partnerinde ZVH ile uyumlu semptom gelişirse ZVH testleri yapılmalıdır.

Aşağıdaki tablo, muhtemel ZV maruziyetinden sonra gebe kalmak isteyenlere için bekleyenlere önerilen zaman dilimlerini gösterir.

### Gebe Kalmadan Önce Beklenmesi Önerilen Süreler

<b>ZV ile enfekte bir erkekle kondomsuz seks yapan veya son seyahati sebebiyle muhtemel ZV maruziyeti olan</b>		
	<b>Kadın</b>	<b>Erkek</b>
<b>ZVH semptomları var</b>	Semptomların başlamasından sonra en az 8 hafta bekle	Semptomların başlamasından sonra en az 6 ay bekle
<b>ZVH semptomları yok</b>	Maruziyetten sonra en az 8 hafta bekle	Maruziyetten sonra en az 8 hafta bekle. Doktorunla konuş
<b>ZVH'li alanlarda yaşayan insanlar</b>		
<b>ZVH semptomları var</b>	Semptomların başlamasından sonra en az 8 hafta bekle	Semptomların başlamasından sonra en az 6 ay bekle
<b>ZVH semptomları yok</b>	Doktorunla konuş	Doktorunla konuş

## ZVH VAKA TANIMLARI

### Olası vaka\*

Endemik bölgeye son 2 hafta içerisinde seyahat etme öyküsü veya epidemiyolojik bağlantısı olan bir kişide, aşağıdaki semptomlardan en az ikisinin bulunduğu vaka;

- ✓ Ateş,
- ✓ Döküntü,
- ✓ Eklem ağrısı/Eklem iltihabı
- ✓ Konjonktivit

\*Hastalığın görüldüğü bölgelere seyahatten dönen gebelere, asemptomatik olsalar bile seyahatten döndükten sonraki 2-12 hafta arasında takip eden hekimin talebiyle ZV testi yapılabilir (<http://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6505e2.htm> ).

### Kesin vaka

RT-PCR veya ELISA/IFA IgM pozitifliği tespit edilen olası vaka.

## ZVH'DE VAKA YÖNETİMİ VE İZOLASYON ÖNLEMLERİ

- Olası veya kesinleşmiş vakaların yönetiminde standart korunma önlemlerinin alınması yeterlidir.
- ZVH vakaları için, taşıma işlemleri de dahil olmak üzere özel bir izolasyon önleminin alınmasına gerek yoktur.

## OLASI ZVH VAKALARINDAN KLİNİK ÖRNEK ALMA VE GÖNDERME

Yöntem	Numune	Örnek miktarı	Örnek alma zamanı	Transport	Yorum
RT-PCR	Serum	2 mL	Semptomlar başladıktan sonra ilk 7 gün	Kategori B. ▪ Örnek 0-48 saat içinde / referans merkeze gönderilecekse: 2-8 °C ▪ 48 saat-7 gün arası ekletilecek ise: -10-20°C ▪ >7 günden fazla bekletilecek ise: -70 °C dondurulur.	<ul style="list-style-type: none"><li>Viremi dönemi tam bilinmemektedir. Ancak semptomların başlangıcından sonra ilk 7 günde bazen daha uzun süre viral RNA pozitif bulunabilir.</li><li>RT-PCR 5-7. günden sonra negatif olarak saptanabilir, bu durumda serolojik testler yapılmalıdır.</li><li>İdrarda viral RNA serumdan daha uzun süre tespit edilebilir (genellikle 10 günden fazla süre). Ancak kesin viral atılım süresi bilinmemektedir.</li></ul>
	BOS*	1 mL			
	Amnion mai	2 mL			
	İdrar	2 mL	Semptomlar başladıktan sonraki ilk 10 gün içinde		
	Tükürük	2 mL			
Doku (plasenta)*	1 cm <sup>3</sup> (Steril SF içinde)	Doğum sırasında	Kategori B. En kısa sürede -70°C dondurulmalı ve kuru buzda gönderilmelidir.	Konjenital enfeksiyon tanısında kullanılır.	

Yöntem	Numune	Örnek miktarı	Örnek alma zamanı	Transport	Yorum
IFA IgM	Serum	2 mL	Semptomlar başladıktan ≥4 gün	Kategori B. Örnek dondurulmalı veya en azından buz aküsü ile gelmelidir. ▪ Örnek 0-48 saat içinde incelenecek ise/referans merkeze gönderilecekse: 2-8 °C ▪ 48 saat-7 gün arası bekletilecek ise: -10-20°C ▪ >7 günden fazla bekletilecek ise: -70°C dondurulur	<p>Semptomlar başladıktan 7 gün sonra viremi kaybolduğu ya da çok azaldığı için serolojik testler tercih edilir.</p> <p>Semptomlar başladıktan sonra 3-10 gün akut serum, ilk örnekten 2-3 hafta sonra ise konvalesan serum incelenir.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. İlk haftanın sonuna doğru virüse spesifik IgM ve nötralizan antikorlar gelişir (en erken 4. günden sonra). İlk 7 gün seroloji pozitif olmayabilir.</li><li>2. IgM 2-12 hafta arasında pozitif kalır. Flavivirus ailesinin diğer üyeleri ile (dengue, sarıhumma) çapraz reaksiyon sıktır. Bu nedenle plak redüksiyon nötralizasyon testi yapılmalı virüse özgü nötralizan antikorlar tespit edilmelidir. Nötralizan antikorlar geçirilmiş flavivirus enfeksiyonunda, sarıhumma ve JEV aşısı olanlarda çapraz reaksiyon oluşturabilir.</li></ol> <p><b>IgM pozitifliği saptandığında;</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dengue, JEV, WNV, YFV ile çapraz reaksiyon varlığı</li><li>2. Sarıhumma aşısına bağlı yalancı pozitiflik</li><li>3. Başka bir flavivirus ile geçirilmiş enfeksiyon</li><li>4. Zika virus dahil olmak üzere flaviviruslerle akut enfeksiyonu olabilir.</li></ol> <p>Bu nedenle PRNT yapılır. Zika virus nötralizan antikor titresi dengue virus titresinden ≥4 kat ve üzeri ise Zika virus enf (+), ≤4 kat ise <b>ara değer</b> olarak kabul edilir.</p>
	BOS	1mL			

- Serum ve BOS örnekleri içten burgu kapaklı tüplere (örneğin; kriyotüp) konulmalıdır.
- Tam kan serolojik çalışma için uygun değildir.

## Konjenital Zika Virüs Enfeksiyonu Tanısı

Yöntem	Numune
RT-PCR testi	Umbilikal korddan ya da doğumdan sonra 2 gün içerisinde direkt olarak infanttan alınan kan örneği
	BOS
	Dondurulmuş ve fikse edilmiş doku/plasenta.
IFA/ELISA:	İnfant serumu
	İnfant BOS örneği
	Anne serumu
İmmunohistokimyasal boyama	Fikse edilmiş plasenta veya umbilikal kord dokularında Zika virus antijeni taranması

### Referans Laboratuvar Adresi ve İletişim Bilgileri:

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı,  
Ulusal Arbovirüs ve Viral Zoonotik Hastalıklar Referans Laboratuvarı, Sağlık Mahallesi,  
Adnan Saygun Caddesi, No: 55, F Blok 1. Kat 06100 Sıhhiye/ANKARA

Tel: 0312 565 5631 /5547/5340; Faks: 0312 565 5569; E-mail: [viralzoonoz@thsk.gov.tr](mailto:viralzoonoz@thsk.gov.tr);

[www.thsk.gov.tr](http://www.thsk.gov.tr)

## ZVH BİLDİRİMİ

Olası ZVH vakaları gerekli çalışmalara zamanında başlanabilmesi için Halk Sağlığı Müdürlüğüne ivedilikle (telefon ile bilgi) bildirilecektir. Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından da THSK, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Daire Başkanlığı durum hakkında bilgilendirilecektir.

THSK, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Daire Başkanlığı, Viral Zoonotik Hastalıkların Kontrolü Birimine 0 312 565 56 75 numaralı telefondan ulaşılabilir.

Bildirim, impote bir vakanın erken dönemde tespit edilmesini sağlamak açısından önemlidir. İlk vakanın tespiti, kontrol önlemlerinin alınması ve vektör mücadelesinin zamanında yapılması için gereklidir.

Yukarıda tanımı yapılan olası ZVH vakasının bildiriminde ekte yer alan ZVH Vaka Bilgi Formu kullanılacaktır. Bu form, hastanın takibinin yapıldığı sağlık kuruluşundaki hekimce doldurulacaktır.

Olası vakalardan alınan numune ile birlikte doldurulan bilgi formu zaman geçirilmeden Halk Sağlığı Müdürlüğüne teslim alınacaktır. Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından form ile birlikte numune uygun şartlarda referans laboratuvara ulaştırılacaktır.

Halk Sağlığı Müdürlüğü numune ile gönderdiği vaka bilgi formunun bir nüshasını da THSK Halk Sağlığı Kurumu, Zoonotik ve Vektörel Hastalıklar Daire Başkanlığına gönderecektir (Öncelikle 0 312 565 56 71 numaralı faksa veya [zoonotik.vektorel@thsk.gov.tr](mailto:zoonotik.vektorel@thsk.gov.tr) uzantılı maile, akabinde resmi yazı ekinde).

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu		K-Q TSE-ISO-EN 9000		IONet THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK CERTIFICATE	
<b>ZİKA VİRÜS HASTALIĞI VAKA BİLGİ FORMU</b>					
.....Halk Sağlık Müdürlüğü					
<b>HASTA BİLGİLERİ</b>					
T.C.Kimlik / Pasaport Numarası					
Adı ve Soyadı		Cinsiyeti	( ) E	( ) K	
Baba Adı		Yaşı			
Adresi (Kendisine Ulaşılabilinecek Adres)		İlçesi			
		İli			
		Ülke			
Telefonu					
Mesleği (Belirtiniz)					
<b>Şikayet Başlama Tarihi</b>	<b>Hastaneye Başvuru Tarihi</b>	<b>Numune Alma Tarihi</b>			
...../...../ 201.....	...../...../ 201.....	...../...../ 201.....			
<b>HASTANIN ŞİKAYETLERİ</b>					
Ateş	( ) E ( ) H	Kas Ağrısı	( ) E ( ) H	Konjunktivit	( ) E ( ) H
Baş ağrısı	( ) E ( ) H	Eklem Ağrısı	( ) E ( ) H	Döküntü	( ) E ( ) H
Diğer (Belirtiniz):					
<b>EPİDEMİYOLOJİK HİKAYE</b>					
Son iki hafta içinde hastalığın görüldüğü bölgelere seyahat öyküsü	( ) E ( ) H	Seyahat öyküsü varsa hangi ülkeye seyahat edilmiştir? (Belirtiniz).....			
<b>Hastalığın Görüldüğü Bölgelere Seyahat Öyküsü Var İse</b>					
Sivrisinek sokmasına maruz kalmak	( ) E ( ) H	Evet ise tarih.....			
Korunmasız cinsel temas	( ) E ( ) H	Evet ise tarih.....			
Hastalığın görüldüğü bölgelere seyahat öyküsü olan bir erkekle korunmasız cinsel temas	( ) E ( ) H	Son 2 hafta içinde kan transfüzyon hikayesi		( ) E ( ) H	
Anneden bebeğe bulaş	( ) E ( ) H				
<b>FİZİK MUAYENE</b>					
Ateş	( ) E ( ) H	Eklem Şişliği	( ) E ( ) H	Gebe	( ) E ( ) H
Makülo papüler döküntü	( ) E ( ) H	Konjunktivit	( ) E ( ) H	Gebe ise kaç haftalık .....	
Diğer (Belirtiniz):					
Gön. Numune Tipi:	Serum ( )	Diğer.....	Numune Gönderim Tarihi .....		
<b>SONUÇ:</b> Sevk ( )      Salah ( )      Eks ( )					
Vakanın Takip Edildiği Sağlık Kuruluşunun Adı:	Muayene Eden Hekimin		Adı Soyadı		
			Telefonu		
			İmzası		
Bu Kısım Referans Laboratuvar Tarafından Doldurulacaktır.					
Zika Virüs Tanı Testi Sonucu: Pozitif ( )      Negatif ( )			Tanı Testi Çalışılma Tarihi .....		