



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI**  
**HALK SAĞLIĞI**  
**GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**MİKROBİYOLOJİ REFERANS**  
**LABORATUVARLARI VE BİYOLOJİK ÜRÜNLER**  
**DAİRESİ BAŞKANLIĞI**

**NUMUNE ALMA EL KİTABI**  
**(NAEK)**

Yayın Tarih/No: 17.03.2017/02

Revizyon Tarih/No: 11.12.2024/05

HAZIRLAYAN  
Sibel KARACA  
Kalite Yöneticisi

KONTROL EDEN  
Ekrem SAĞTAŞ  
Daire Başkanı

ONAYLAYAN  
Doç. Dr. Köksal HAMZAOĞLU  
HSGM Genel Müdür Yardımcısı



## İÇİNDEKİLER

MADDE NO	BAŞLIK	SAYFA NO
1.	ÖNSÖZ	3
2.	ÖRNEKLERİN KABUL VE REDDİ	
2.1.	GENEL NUMUNE RET KRİTERLERİ	4
2.2.	NUMUNE TÜRLERİ VE ALINMA ŞEKİLLERİ	
2.2.1.	AÇLIK MİDE SUYU	5
2.2.2.	AĞIZ MUKOZA SÜRÜNTÜSÜ	5
2.2.3.	AKINTILI SİNÜSLERDEN İRİN YA DA EKSÜDA ÖRNEĞİ	5
2.2.4.	ANAL (SELOFAN) BAND	6
2.2.5.	BALGAM	6-7
2.2.6.	UYARILMIŞ BALGAM	7
2.2.7.	BAL, BRONŞ YIKAMA SIVISI, FIRÇALAMA NUMUNESİ	7-8
2.2.8.	BEYİN OMURİLİK SIVISI (BOS)	8-9
2.2.9.	BOĞAZ SÜRÜNTÜSÜ	10-11
2.2.10.	BURUN SÜRÜNTÜSÜ	11
2.2.11.	DERİ VE DERİ EKLENTİLERİ	
2.2.11.1.	Deri Mukozaları İçin Kazıntı Örnekleri	11-12
2.2.11.2.	Kıl Örnekleri	12
2.2.11.3.	Tırnak Örnekleri	12
2.2.11.4.	Peteşial Sıvı (Menenjit Tanısı İçin)	12-13
2.2.12.	DIŞ KULAK YOLU AKINTISI	13
2.2.13.	DIŞKI	13-14
2.2.14.	DOKU BİYOPSİSİ	15
2.2.15.	GÖZ ENFEKSİYONLARINA YÖNELİK ÖRNEKLER	
2.2.15.1.	Konjonktival Örnek	15
2.2.15.2.	Kornea Kazıntısı	15-16
2.2.15.3.	Vitreus Sıvısı	16
2.2.16.	İDRAR (Orta akım)	16
2.2.17.	İDRAR (Üretrit Tanısı İçin)	16-17
2.2.18.	İNCE İĞNE ASPİRASYONU (Şark Çıbanı için)	17
2.2.19.	KAN ÖRNEKLERİ	
2.2.19.1.	Kan Kültürü	17
2.2.19.2.	EDTA'lı Tam Kan - EDTA'lı Plazma	18
2.2.19.3.	Periferik Kanın Alınması	18-19
2.2.20.	SERUM	19-20
2.2.21.	KEMİK İLİĞİ	20
2.2.22.	KLİNİK İZOLATLAR	21



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI**  
HALK SAĞLIĞI  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
**MRLBÜDB**

## NUMUNE ALMA EL KİTABI

Kod No: NAEK/ MRLBÜDB

Yayın Tarihi/No:17.03.2017/02

Revizyon Tarihi/ No:11.12.2024/05

Sayfa No: 2/31

<b>2.2.23.</b>	LENF NODU/APSE/YUMUŞAK DOKU ASPİRASYON ÖRNEĞİ	<b>21</b>
<b>2.2.24.</b>	NAZOFARİNGEAL ASPİRAT	<b>22</b>
<b>2.2.25.</b>	NAZOFARİNKS SÜRÜNTÜSÜ	<b>22</b>
<b>2.2.26.</b>	PARANASAL SİNÜS ASPİRASYON MATERYALİ	<b>22</b>
<b>2.2.27.</b>	REKTAL SÜRÜNTÜ	<b>23</b>
<b>2.2.28.</b>	SERVİKAL SÜRÜNTÜ	<b>23-24</b>
<b>2.2.29.</b>	STERİL VÜCUT SIVILARI (PERİKARD, PERİTON, PLEVRA VE SİNOVYA)	<b>24</b>
<b>2.2.30.</b>	ÜRETRAL AKINTI	<b>25</b>
<b>2.2.31.</b>	VAJİNAL SÜRÜNTÜ	<b>25</b>
<b>2.2.32.</b>	COVID-19 KLİNİK NUMUNE	<b>25-28</b>
<b>2.2.33.</b>	KLİNİK DIŞI ÖRNEKLER	
<b>2.2.33.1.</b>	Çevresel İzolatlar	<b>28</b>
<b>2.2.33.2.</b>	Entomolojik Örnekler	<b>28-29</b>
<b>2.2.33.3.</b>	Çevresel Numuneler	<b>29-30</b>

Revizyon İzleme



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI**  
HALK SAĞLIĞI  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
**MRLBÜDB**

## NUMUNE ALMA EL KİTABI

Kod No: NAEK/ MRLBÜDB

Yayın Tarihi/No:17.03.2017/02

Revizyon Tarihi/ No:11.12.2024/05

Sayfa No: 3/31

### 1) ÖNSÖZ

**Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM), Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı (MRLBÜDB)'nin görev ve sorumlulukları:**

Ülkemizde halk sağlığının korunması kapsamında tıbbi laboratuvar hizmetlerini yürütmek; bu hizmetleri hem tanı amaçlı hem de referans düzeyde gerçekleştirmek; ülke genelinde yöntem standardizasyonu ve kalite gerekleri için çalışmalar yapmak; bu çerçevede eğitim, araştırma, yayın ve danışmanlık hizmetleri vermek şeklinde tanımlanmıştır.

MRLBÜDB'den üniversite hastaneleri, eğitim ve araştırma hastaneleri, devlet hastaneleri ve özel hastaneler ile İl Sağlık Müdürlükleri ve Halk Sağlığı Müdürlükleri, klinisyenler, kamu ve özel tıbbi laboratuvarlar, kamu ve tüzel kişiler vb. laboratuvar hizmeti almaktadır.

MRLBÜDB, aynı zamanda yurt dışından gelen laboratuvar hizmeti taleplerini de karşılamaktadır.

Bu el kitabı; laboratuvarlarımıza kabul edilecek birincil numuneler için standardizasyon oluşturulması, test için en uygun numunenin laboratuvarlarımıza ulaştırılması ve kabulünün sağlanması için hazırlanmıştır.

**ÖNEMLİ:** Başkanlığımızdan hizmet alanlar, öneri, görüş ve şikayetlerini “<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/mikrobiyoloji-anasayfa>” web sitesinden ulaşabilecekleri “Müşteri Öneri ve Görüş Anketi” ve/veya “Şikayet” Formunu kullanarak tarafımıza posta veya resmi mail adresimiz üzerinden ([hsgm.mikrobiyoloji@saglik.gov.tr](mailto:hsgm.mikrobiyoloji@saglik.gov.tr)) ulaştırabilirler.

### ÖNEMLİ DUYURU

- ✓ Analiz sonuçlarının bilimsel bir yayında kullanılması halinde bu analizlerin yapıldığı yerin Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Daire Başkanlığı Laboratuvarı olduğunun yayında belirtilmelidir.
- ✓ İmzalanan Mal ve Hizmet Satın alma Protokolü ile müşteri ile ilgili tüm bilgiler özel bilgi olarak dikkate alınır ve gizli olarak kabul edilir. Yasal zorunluluk bulunmadığı müddetçe; müşteri dışındaki (ör. şikayetçi, düzenleyici merciler) kaynaklardan elde edilen müşteri hakkındaki bilgilerin kaynağı HSGM tarafından gizli tutulmaktadır.



## 2) ÖRNEKLERİN KABUL VE REDDİ

Mikrobiyolojik test sonuçlarının doğruluğu örneğin alınma şekli ve nakli ile doğrudan ilişkilidir. Bu el kitabında örneklerin alınma, toplanma, nakil kuralları ile ilgili bilgiler ayrı bölümler halinde hazırlanmıştır.

Daire Başkanlığımız bünyesinde ayaktan hastadan numune alınmamakta olup tüm numuneler 81 ildeki özel/kamu/üniversiteye ait sağlık kuruluşlarından il sağlık müdürlükleri aracılığı veya kendi imkanları ile ulaştırılmaktadır.

Aşağıda ilgili numuneye ait alanda verilen kurallar genel bilgilendirme amaçlıdır. Aksi belirtilmedikçe numuneler il içerisinde buz akülü taşıma kaplarında, il dışından aküsü bulunan üçlü taşıma kaplarında gönderilmektedir.

### 2.1) GENEL NUMUNE RET KRİTERLERİ

- 1. Numunenin üzerinde barkot veya kişisel bilgilerin olmaması;** Numune invaziv olmayan bir işlem ile alınabiliyorsa (idrara, balgam, boğaz sürüntüsü vb.) yeniden gönderilmelidir. İnvaziv bir işlemle alınan numune ise (iğne aspirasyonu, vücut sıvıları, dokular vb.), numuneyi alan ve gönderen sorumlu hekime durum bildirildikten ve hasta-numune eşlemesi yapıldıktan sonra işleme alınır, yeni barkot gönderilmesi istenir.
2. Numunenin üzerindeki kimlik bilgisi ve istem kâğıdı bilgilerinin farklı olması,
3. Hastaya ait uygun bir istek formu düzenlenmemiş olması,
4. Analize uygun numunenin gönderilmemesi,
- 5. Numune miktarının yeterli olmaması;** Test rehberinde belirtilen miktarlarda numune gönderilmelidir. Tekrar numune gönderilmesinin imkânsız olduğu durumlarda hekime danışılarak çalışma yapılır ve bu durum raporda belirtilir.
- 6. Numune kabının uygun olmaması** (Ağız pamuk veya flaster ile kapatılmış tüp veya enjektör içinde gönderilmiş örnekler);
7. Uygun taşınmamış veya taşıma kabı hasar gördüğü için kabın dışına sızmış, dökülmüş numuneler,
8. Numunelerin gönderilme ve taşıma koşullarına uygun olmadığı durumlarda (transport besiyeri ve üçlü paketleme sistemine uyulmadığı durumlar)
9. Hemolizli veya lipemik serum numuneleri (hatalı sonuç verebilir),
10. Virolojik testlerde kullanılması amacıyla alınan sürüntü örnekleri viral transport medium (VTM) içinde gönderilmelidir, Stuart, Amies, Cary Blair, karbonlu veya kömürlü Amies gibi taşıma



besiyerlerinde gönderilmesi veya içinde hiçbir koruyucu olmayan eküvyonlu boş (kuru) tüp içinde gönderilmesi numune ret sebebidir.

**11.** Virolojik numunelerin (solunum yolu ve kızamık virüsü) alınımında ve transferinde kalsiyum alginat veya pamuklu swab veya tahta saplı swab kullanılmamalıdır.

**12.** Mikrobiyolojik inceleme için uygun olmayan numuneler (boğmaca için burun veya boğaz sürüntüsü, difteri için hastaya antiserum uygulandıktan sonra alınmış serum numuneleri, legionella için 24 saat biriktirilmiş idrar örneği v.b.)

**13.** Formalin veya benzeri bir fiksatif içine alınmış veya kurumuş doku biyopsi numuneleri

## **2.2) NUMUNE TÜRLERİ VE ALINMA ŞEKİLLERİ**

### **2.2.1) AÇLIK MİDE SUYU**

- Nörolojik hastalık, koma hali vb. nedenlerle uyum gösteremeyen hastalardan, 10 yaşından küçük çocuklardan ve uyarılmış balgam alınamayan hastalardan alınır.
- Numune en az 5 mL olmak üzere mümkün olduğu kadar fazla miktarda hasta sabah aç karnına (hastanın gece uyku süresince yutmuş olduğu balgam) ve sabah yatağından kalkmadan/dik pozisyona geçmeden alınmalıdır. Tüberküloz tanısı için üç ardışık günde örnek alınır.
- Gastrik tüp ile ağız ya da burundan mideye ulaşılır.
- 25-50 mL serum fizyolojik verilir ve aspire edilir.
- Aspire edilen numune steril vida kapaklı bir kap ya da tüpe konulur.
- Nötralizasyon için 100 mg sodyum karbonat ilave edilmelidir.

**Açlık Mide Suyu İçin Numune Ret Kriterleri:** Nötralize edilmeden 4 saatten daha fazla bekletilmiş numune olması

### **2.2.2) AĞIZ MUKOZA SÜRÜNTÜSÜ**

- Önce hastanın ağızını tuzlu su ile çalkalaması sağlanır. Eküvyon çubuğu ile ağız içindeki beyaz yama tarzı plaklardan, mümkünse plaklar kaldırılarak sürüntü örneği alınır.
- Alınan numune; 1-2 mL steril Serum Fizyolojik içeren tüpe konularak laboratuvara gönderilir.

### **2.2.3) AKINTILI SİNÜSLERDEN İRİN YA DA EKSÜDA ÖRNEĞİ**

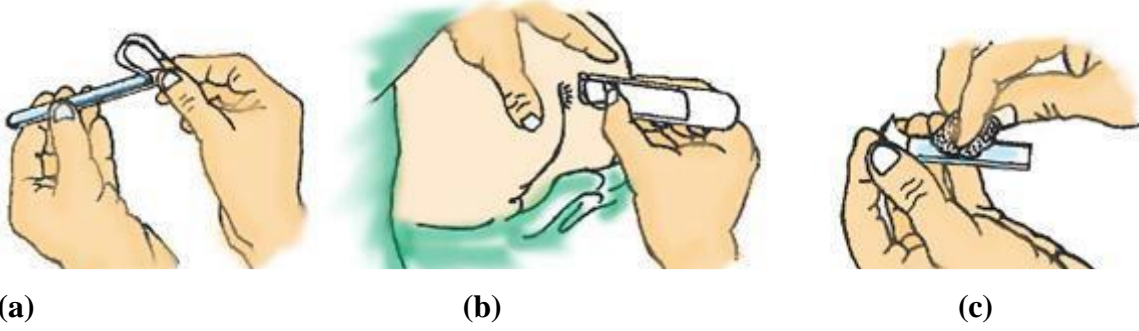
Çıplak gözle görülebilen granüllerin varlığı açısından incelenmeli ve granüllerden zengin bölgeden, sinüsün duvarından steril pamuklu silgiç ya da spatula yardımı ile kazıyarak örnek alınmalıdır.



### 2.2.4) ANAL (SELOFAN) BAND

**A. Genel Bilgiler:** Selofan bant yöntemi ile numune, Resim 1’de tarif edildiği gibi alınır. Tanının başarısı numune alma zamanı ile yakından ilişkilidir. Numune sabah uyandıktan sonra, hasta tuvalete gitmeden ve bölgesel temizlik yapılmadan önce alınmalıdır. Bu nedenle işlemin evde yapılması gereklidir. Numunenin nasıl alınacağı resim eşliğinde tarif edilmeli; ayrıca dikkat edeceği güvenlik hususları da (eldiven ve el yıkama) belirtilmelidir.

**B. Örneklerin Saklama ve Taşınması:** Örnek oda ısısında saklanmalı ve laboratuvara gönderilmelidir.



**Resim 1:** Selofan bant yönteminin uygulanışı: (a) Lama yapıştırılmış selofan bant uç kısmından çekilerek kaldırılır, (b) Bandın yapışkan yüzü perianal bölgeye birkaç kez değiştirilip çekilir, (c) Bant tekrar lama yapıştırılıp laboratuvara ulaştırılır.

### C. Anal Band İçin Numune Ret Kriterleri

- Lam üzerine incelemeyi engelleyecek şekilde etiket/barkod yapıştırılmış örnekler.
- Kırılmış anal band örnekleri.

### 2.2.5) BALGAM

Tüberküloz tanısı için balgam örnekleri ideal olarak biyogüvenlik açısından özel olarak tasarlanmış, negatif basınçlı özel havalandırma sistemi bulunan, HEPA filtreli, ultraviyole lambaların bulunduğu, hava dezenfektan cihazı içeren kabin veya odalarda alınmalıdır. Bu özelliklere sahip örnek alma odası yoksa klinik ve laboratuvar dışında, balkon veya bahçe gibi açık havada, تنها bir yerde, diğer insanlardan uzak bir mesafede ve mümkünse bol güneşli bir ortamda alınmalıdır. Klinik içindeki oda veya tuvalet gibi yerlerde hastadan balgam çıkarmasını istemek sakıncalıdır. Eğer hasta kendi evinde balgam çıkaracak ise bu işlemi; bol güneş alan bir balkonda veya varsa bahçede yapmalıdır.

Tüberküloz şüpheli hastalardan sabahları aç karnına, üç gün üst üste örnek alınmalıdır. *Hastaya bir kap verip ertesi gün örneği getirdiğinde yeni kabı vermek daha uygun olabilir.* Ancak hasta, üç gün üst üste sabah ilk balgam örneğini verecek durumda değil ise İlk balgam örneği; klinik başvuru sırasında



(anlık), ikinci balgam örneği; ikinci gün sabahı (evde), üçüncü balgam örneği; ikinci balgam örneğini getirdiğinde (anlık) veya üçüncü gün sabahı (evde) alınarak gönderilmelidir.

### Balgam Örneği Alınması;

- Hastadan sabah aç iken önce dişlerini fırçalaması veya ağzını iyice çalkalaması istenir. Yiyecek artıkları, ağız florası, tükürük ve ilaçlar ile örneğin kontaminasyonunu önlemek için hastaya balgam çıkarmadan önce ağzını bol suyla çalkalaması gerektiği hatırlatılmalıdır.
- Bir bardak ılık su içmesi önerilir. Kendiliğinden balgam çıkaramayan hastalara öncelikle bol sıvı alması, kültürel hareketleri yapması veya merdiven inip çıkması tavsiye edilebilir.
- Örnek kabının ağzını dikkatli bir şekilde açması, kapağı uygun, temiz bir yere koyması söylenir.
- Derin bir nefes alıp bir süre nefesini tuttuktan sonra derin ve kuvvetlice öksürük ile balgamını doğrudan kabın içine çıkartması istenir. Balgam ve tükürük farkını tam olarak bilmeyen hastalar yanlışlıkla balgam çıkarmadan kaba tükürmesinler diye, hastaya “balgamını kaba tükür” denilmemelidir. Hastalara tükürük veya nazofaringeal sekresyonların (burun ve yutak kaynaklı sıvıların) balgam olmadığı ve bu nedenle laboratuvarında test için uygun örnek olarak kabul edilmediği anlatılmalıdır.
- Örnek kabının kapağını dikkatli bir şekilde sıkıca kapatması ve bu şekilde, her örnek için ayrı örnek kabı kullanması söylenir.
- Her kabı aynı gün en geç iki saat içerisinde laboratuvara getirmesi istenir.

**Balgam İçin Numune Ret Kriterleri:** Numunenin tükürük olması, 24 saat süre ile biriktirilmiş olması, içinde yiyecek artıklarının olması, şehirlerarası taşıma süresinin 3 günü geçmesi.

### 2.2.6) UYARILMIŞ BALGAM

- Balgam çıkaramayan ayaktan hastalardan alınmalıdır.
- Nebülizatör yardımı ile %3-10 hipertonic tuzlu su 15-20 dk boyunca solutularak, derin inspiryum ve öksürük ile balgam örneği uygun numune kabına toplanır.
- En az 10 mL miktarda indükte balgam örneği alınarak gönderilmelidir.
- İndüklenmiş balgam numunesi görünüm açısından tükürüğe benzediği için numune yanlışlıkla reddedilmesin diye istem kağıdına mutlaka “*uyarılmış balgam*” notu eklenir.

### 2.2.7) BAL, BRONŞ YIKAMA SIVISI, FIRÇALAMA NUMUNESİ

- Hiçbir şekilde balgam veya uyarılmış balgam örneği veremeyen tanı konulamamış olgulardan alınır.





- Numune, hekim tarafından bronkoskop ile alınmalıdır.
- Bronkoskopi esnasında çeşme suyu kullanılması saprofit mikobakterilerle kontaminasyona yol açabildiği için steril distile su veya steril tuzlu su kullanılmalıdır.
- Bronkoskop dezenfeksiyonu eksiksiz olarak yapılmalı ve tüm işlemler uygun güvenlik standartları altında gerçekleştirilmelidir.
- 5-10 mL bronş lavajı / BAL örneği, 5 mL serum fizyolojik içerisine alınan fırçalama örneği ve en az 3 mL trakeal aspirat steril vida kapaklı tüpte ya da luer tipi kapaklı enjektörde alınarak gönderilmelidir.

### 2.2.8) BEYİN OMURİLİK SIVISI (BOS)

Santral Sinir Sistemi enfeksiyonlarının tanısında BOS, ventriküler şant sıvısı, apse aspirasyon materyali ve biyopsi örnekleri incelenebilir. BOS örneği yalnızca tanı amacıyla, deneyimli personel tarafından, aseptik şartlarda alınmalıdır.

#### **BOS'un Laboratuvara Gönderilmesi:**

1. BOS alınır alınmaz (tercihen 1 saat içinde) inceleneceği mikrobiyoloji laboratuvarına biyogüvenlik kurallarına uygun olarak ulaştırılmalıdır. BOS örnekleri mesai saatleri içerisinde alınmalı ve **derhal laboratuvara ulaştırılması sağlanmalıdır.**
  2. En az 2 mL örnek alınmalıdır (şüphelenilen etkene göre ilgili laboratuvar ile görüşülmelidir).
- **Bakteriyel ve fungal patojenlerin araştırılması amacıyla alınmış BOS örneği** ASLA buzdolabına konulmaz, ortam ısısında gönderilmelidir, aşırı soğuğa, aşırı sıcağa ya da güneşe maruz bırakılmaz!
  - **Violojik ve parazitolojik testlerde** kullanılması amacıyla alınan BOS örnekleri buz aküsü ile gönderilmelidir.
  - **Nörosifiliz tanısı** için gönderilen BOS örnekleri soğuk zincir şartlarında (buz aküsü ile) gönderilmelidir.
  - **BOS'da bakteriyel etkenlerin varlığının nükleik asit temelli testler ile aranması veya spesifik antijenlerin araştırılması söz konusu olduğunda numune buz aküsü ile soğuk zincir şartlarında gönderilmelidir.**
  - Eğer hastalığın etkeni olarak *Neisseria meningitidis*'den şüpheleniliyorsa ve incelemeye alınıncaya kadar birkaç saat geçeceği tahmin ediliyorsa BOS bu süre boyunca (tüpün kapağı gevşetilerek) 35°C'de ve %5 CO<sub>2</sub>'li atmosferde (CO<sub>2</sub> inkübatör veya mumlu jar içinde) tutulabilir; bu girişim bakterinin yaşam şansını artıracaktır.



### T-1 Besiyeriyle Laboratuvara Gönderilmesi:

- Eğer BOS'un laboratuvara aynı gün içinde ulaştırılması mümkün görünmüyorsa, bakteriyel patojenler için BOS örneği (1 mL) tercihen T-I besiyerine konur ve gönderilir). T-I besiyeri yoksa bir pediatrik kan kültür şişesi bu amaç için kullanılabilir.
- T-I besiyeri (oda sıcaklığında tutulan veya 35°C'de ısıtılmış) şişesinin tepesindeki lastik membran alkol ve iyotlu dezenfektan ile silinir. Kurumaya bırakılır.
- Daha sonra tüp içindeki BOS bir şırınga yardımı ile alınarak 1 mL örnek T-I besiyerinin içine inoküle edilir.
- Kalan örnek Gram boyama vb. incelemeler için tüp içinde -aksi belirtilmedikçe- ortam ısısında laboratuvara gönderilir.
- T-I besiyeri **agar** fazı ve **sıvı** fazı aynı şişe içinde olan bifazik bir besiyeridir. (Resim 2) Özellikle meningokokların ve diğer bakteriyel etiyolojik ajanların BOS'dan primer kültürleri için ideal bir besiyeridir. En önemli özelliği bakteriyel menenjit etkenleri için hem taşıma besiyeri hem de primer kültür besiyeri olarak kullanılabilmesidir.
- DSÖ meningokok, Hib ve pnömokok, kaynaklı bakteriyel menenjit veya invaziv hastalık surveyanı kapsamında, laboratuvar tanısında izolasyon şansını önemli ölçüde artırdığı için bu besiyerini önermektedir. Ticari olarak mevcut değildir; Referans Laboratuvar tarafından hazırlanır ve sahaya, Halk Sağlığı Müdürlüklerine dağıtılır.
- BOS inoküle edilmiş T-I şişeleri hasta bilgileri, tarih ve inokülasyon saati yazılarak etiketlenir. İnokülasyondan sonra şişe 35°C'de bir gece inkübe edilir. Alternatif olarak 7 güne kadar da inkübe edilebilir.
- Üremenin teşviki için ortam atmosferi organizmaya ulaşmalıdır; bir havalandırma iğnesi ile (steril pamuk tıkaçlı bir şırınga iğnesi olabilir) şişe tepesindeki lastik membrandan hava deliği açılmalıdır.
- Eğer taşıma gecikecekse hava deliği açılmış şişeler hafif yüksek oda sıcaklığı (25°-30°C) şartlarında birkaç gün tutulabilirler.
- Takiben laboratuvara nakledilirlerken havalandırma iğneleri çıkarılır! Çünkü taşıma esnasında sızdırmazlık sağlanması gerektiği için şişelere hava deliği açılmaz.
- Laboratuvara ulaşır ulaşmaz hava deliği yeniden açılmalıdır. Bu işlemlerde asepsiye azami dikkat gösterilmelidir. BOS örneğinin alınmasından laboratuvara ulaşmasına kadar her aşamada aseptik teknik kullanılması ve kontaminasyondan kaçınılması esastır!

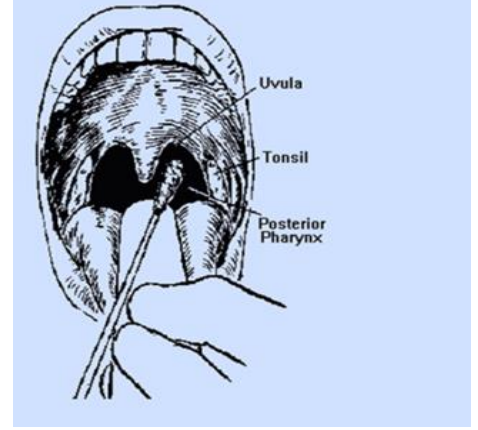


Resim 2. Bifazik Trans-Isolate (T-I)



### 2.2.9) BOĞAZ SÜRÜNTÜSÜ

- Ağız içi ve farinks net olarak görülecek bir şekilde aydınlatılır.
- Dil, bir dil basacağı ile bastırılır ve steril eküvyon tonsillalar üzerine döndürülür. Bu işlem sırasında eküvyonun yanak iç kısımlarına ve dile değdirilmemesine özen gösterilir. (Resim 3)
- Tonsillalar üzerinde membran, beyaz noktalar veya yangılı/hiperemik alanlar görülüyorsa eküvyon özellikle bu kısımlara hafifce bastırılıp numune alınır.
- Eğer herhangi bir membran varsa (psödomembran) kenarından kaldırılır; eküvyon membranın altına itilerek derinde yerleşim gösteren bakterilerin alınması sağlanır.
- Alınan numune;



Resim 3: Boğaz Sürüntüsü alınması

**Bakteriyolojik incelemeler için** kömürlü Amies transport besiyerine veya Stuart besiyerine, **Virolojik incelemeler için**, plastik saplı steril dakron eküvyon tonsiller ve posterior farinkse kuvvetlice sürtülerek örnek alınır ve viral taşıma besiyeri içeren tüpe konur. (Resim 4)



Resim 4: Viral Taşıma Besiyeri (VTM)

Eğer hazır ticari besiyeri kullanılıyor ise eküvyon direkt olarak konularak tüp kapatılır.

**Not:** Boğaz sürüntüsü çoğunlukla, influenza virusunun (sezonal) replike olmadığı squamoz epitel hücresi içermektedir. Bu nedenle tek başına alınması uygun değildir. En uygunu **burun ve boğaz sürüntüsünün birlikte alınmasıdır.**



Resim 5: Doğru Swab Uygulaması



Resim 6: Yanlış Swab Uygulaması

Solunum Sistemi Örnekleri İlgili Videolar: <https://www.klimud.org/content/159/videolar>,  
<https://vimeo.com/234900862/6922caf2b0>

### 2.2.10) BURUN SÜRÜNTÜSÜ

- Esnek, ince saplı bir steril eküvyon ile (dacron/polyester eküvyon) **damağa paralel olacak şekilde** bir burun deliğinden girilir.
- Steril silgiç burun deliğinden en az 1 cm içeri sokulur.
- Sekresyonların yeterince emilmesi için **birkaç saniye bekletildikten sonra yavaşça ve döndürülerek çıkarılır.**



Resim 7. Nazal Sürüntü Alınması

- Diğer burun deliğinden yine aynı eküvyonla işlem tekrarlanır ve uygun taşıma besiyeri içeren tüpe konur. (Resim 7)
- Alınan numune; **Bakteriyolojik incelemeler** için kömürlü Amies transport besiyerine veya Stuart besiyerine, **Virolojik incelemeler** için, viral taşıma besiyeri içeren tüpe konur.

### 2.2.11) DERİ VE DERİ EKLENTİLERİ

#### 2.2.11.1) Deri Mukozaları İçin Kazıntı Örnekleri:

- Örnek alınmadan hemen önce lezyon bölgesi %70'lik etil alkol ile temizlenir. Bisturi ucu veya lam kenarı yardımıyla sağlam deri ile deri lezyonu arasından lezyonun **aktif kenarından** dikkatlice kazıntı yapılır. Bu işlem esnasında lezyon kanatılmamalıdır! Birden çok lezyon var ise en yeni lezyondan örnek alınmalıdır. Alınan deri kazıntısı en az raptiye başı büyüklüğünde olmalıdır.
- Lezyonda **kıl kökleri** varsa, kıl cımbızla alınmalıdır. **Veziküller** var ise, en yeni veziküllerin tepelerini kesip almak gerekir.
- Örnek Petri kutusuna alındıysa kenarı selofan bant ile kapatılır. Üzerine hasta ile ilgili bilgiler yazılır.



- Örnek kâğıt üzerine alındıysa paket şekline getirilir. Paket zarf içine konur ve zarf kapatılır. Zarfin üzerine hasta ile ilgili bilgiler yazılır.
- **Kandidoz kuşkusunda**; eğer “uydu” lezyonlar varsa, en yeni uydu lezyondan, yok ise lezyonun kenarlarından kazıyarak örnek alınmalıdır. Kıvrım yerlerindeki **lezyonlar ıslak ve çok yangılı ise** ıslatılmış bir pamuklu silgici yüzeye iyice bastırıp döndürerek sürüntü örneği alınmalıdır.
- **Parazitolojik incelemeler için** steril bistüri yardımıyla dikkatli bir şekilde alınan deri kazıntı materyali steril boş bir tüp içerisine eklenen steril serum fizyolojik içerisinde gönderilmelidir.

#### 2.2.11.2) Kıl Örnekleri

- Makas veya cımbız ile etkilenmiş saçlı bölgeden gövdesi sağlam 10-12 kıl toplanır; toplanan kıllar temiz petri kutusu veya koyu renkli kâğıt üzerine alınır.
- Örnek petri kutusuna alındıysa kenarı parafilm (yoksa selofan bant) ile kapatılır. Üzerine hasta ile ilgili bilgiler yazılır.
- Örnek kâğıt üzerine alındıysa paket şekline getirilir. Paket zarf içine konur ve zarf kapatılır. Zarfin üzerine hasta ile ilgili bilgiler yazılır.

**Önemli not:** Saçlı deri ve saçsız deri enfeksiyonlarında -olanaklı ise- Wood ışığı incelemesi yapılmalı ve floresan veren bölgelerden örnekleme yapılmalıdır.

#### 2.2.11.3) Tırnak Örnekleri

- Örnek alınmadan önce tırnak %70'lik etil alkol ile temizlenir. Bu işlem sırasında GAZLI BEZ kullanılır; kesinlikle pamuk kullanılmaz. Etkilenmiş tırnaktan mümkün olduğunca eski, ölü doku kesilip uzaklaştırılır ve tırnak yatağı ya da tırnağın enfekte canlı doku sınırından kazıntı yapılır.
- Örnek petri kutusuna alındıysa kenarı selofan bant ile kapatılır. Üzerine hasta ile ilgili bilgiler yazılır. Örnek kâğıt üzerine alındıysa paket şekline getirilir. Paket zarf içine konur ve zarf kapatılır. Zarfin üzerine hasta ile ilgili bilgiler yazılır.

#### 2.2.11.4) Peteşial Sıvı (Menenjit Tanısı İçin)

- Numune alınacak deri bölgesine %70'lik alkol ile antisepsi uygulanır.
- Steril bisturinin ucu ile Peteşial lezyon üzerindeki deri hafifçe kazıntı yapılarak kaldırılır.
- Bisturinin kör tarafı ile Peteşial alan tabanından epitel içerecek şekilde kazıntı yapılır ve açılan kısımdan sızan eksuda ile birlikte steril Pastör pipeti yardımıyla numune konur.
- Numuneden bir damla lam üzerine yayma yapılır ve havada kurutulur.



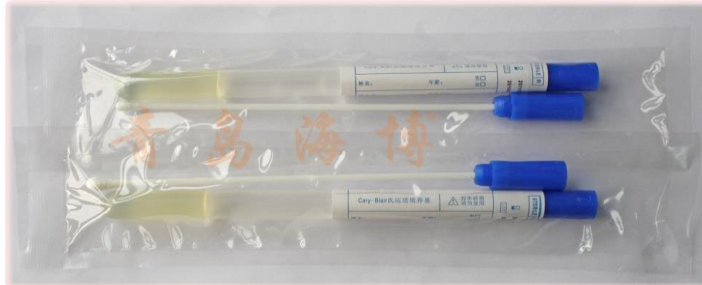
- Alev ile sabitlenir. Uygun bir lam kutusunda laboratuvara gönderilir.
- Peteşial sıvı  $\leq 1$  saatte incelemeye alınacaksa 1 mL steril serum fizyolojik içeren tüpe konur ve gönderilir; alınamayacaksa pediatrik kan kültür şişesine konmalı ve oda ısısında laboratuvara gönderilmelidir.
- Peteşial sıvı ile birlikte hasta başında yapılan yayma da laboratuvara gönderilir.

**2.2.12) DIŞ KULAK YOLU AKINTISI:** Debris veya salgılar, dış kulak kanalından alınmalıdır. Alınan örnekler, taşıma besiyeri ile laboratuvara gönderilmelidir.

**2.2.13) DIŞKI:** Dışkı örnekleri özellikle ishal başladıktan hemen sonra (virüsler için ilk 7 gün, bakteriler için ilk 4 gün içinde) ve antibiyotik tedavisi başlanmadan önce alındığında en yararlıdır. Bakteriyel, viral ve paraziter ishal etkenlerinin incelenmesinde genellikle dışkı örnekleri tercih edilir.

### Dışkı Örneklerinin Toplanması

**Dışkı Kabı:** Temiz, kuru, ağzı sızdırmaz kapaklı kap (Resim 8) ve bakteriyel taşıma besiyeri (Cary Blair veya Amies veya Stuart- (Resim 9) (her hasta için birer adet)



Resim 8: Temiz, sızdırmaz, vida kapaklı dışkı kabı      Resim 9: Cary-Blair taşıma besiyeri

### Örnek Toplama Yöntemi:

- Örneklerin alınacağı kabinin temiz olması, deterjan, dezenfektan veya idrarla kontamine olmaması gereklidir.
- Dışkı örnekleri sürgülerden alınmamalıdır.
- Ancak çocuklardan bezleri ters bağlanarak örnek alınabilir.
- Ağzı sızdırmaz kapaklı dışkı kaplarına bakteriyolojik, virolojik ve parazitolojik inceleme için 20 mL veya 20 g taze dışkı örneği alınır.



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
HALK SAĞLIĞI  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
MRLBÜDB

## NUMUNE ALMA EL KİTABI

Kod No: NAEK/ MRLBÜDB

Yayın Tarihi/No:17.03.2017/02

Revizyon Tarihi/ No:11.12.2024/05

Sayfa No: 14/31

**Bakteriyolojik inceleme için** örneklerin hem direkt taze dışkı örneği olarak hem de bakteriyel taşıma besiyerinde gönderilmesi tercih edilir. Cary-Blair taşıma besiyeri birçok patojen için kullanılan yarı katı bir taşıma besiyeridir. Soğukta ve karanlıkta saklanmalıdır. Volüm kaybı, kontaminasyon ya da renk değişikliği olmadığı sürece bir yıldan uzun süre kullanılabilir. Taşıma besiyeri önceden buzdolabında bekletilirse örnek doğrudan soğuk ortama alınmış olur. Hastalardan taze dışkı sürüntü örneği (tercihen bir saat beklemiş dışkıdan) alınır. Eküvyon tüpün dibine doğru itilir ve tüpün kapağı sıkıca kapatılır.

Dışkı örnekleri antibiyotik tedavisine başlamadan önce alınmalıdır.

Taze dışkı örnekleri ve taşıma besiyerine alınan örnekler laboratuvara gönderilene kadar buzdolabında saklanmalıdır. Örnekler laboratuvara buz aküsü ile birlikte, uygun taşıma kabında gönderilmelidir.

Rektal sürüntü örnekleri sadece yenidoğan bebeklerde dışkı örneği yerine kullanılabilir. Erişkinlerde önerilmemektedir.

### ***Dışkı Örneği İçin Numune Ret Kriterleri:***

- Aynı kişiden 24 saat içinde birden fazla, 3 haftalık süre içinde 3'ten fazla dışkı kültürü istenmemelidir.
- Hastanede 3 günden uzun süredir yatan hastalarda rutin dışkı kültürü bakılmaz. Ancak *Clostridioides difficile* incelemeleri, immün süprese hasta örnekleri ve hastanede bir salgın söz konusu ise bu durumlarda numune işleme alınır.
- İdrar veya baryumla (Son 7-10 gün içinde lavman veya kolonoskopi yapılmış hastanın dışkı örneği) karışık dışkı numuneleri, su veya idrarla karışık dışkı numuneleri ve tuvalet kağıdı ile alınan dışkı numuneleri,
- Herhangi bir transport besiyerine alınmadan kuru eküvyon ile veya yüzeyi kurumuş dışkı numuneleri,
- Toksik megakolon ön tanısı alan olgular hariç olmak üzere katı şekilli dışkı numuneleri laboratuvara gönderilmemelidir.

**Parazitolojik inceleme için** incelemenin en az üç kez tekrarlanması tercih edilir. Dışkı örnekleri alındıktan sonra temiz, kuru, ağzı sızdırmaz kapaklı bir kaba alınmalıdır. Eğer formaldehit, SAF (sodyum asetat-asetik asit-formaldehit) veya PVA (polivinil alkol) gibi koruyucu solüsyonlar mevcut ise dışkı üç ayrı kaba bölüştürülmelidir. Birincisine koruyucu konulmamalı, ikincisine %10'luk formaldehit, üçüncüsüne ise dışkının üç katı kadar PVA veya SAF ilave edilmeli ve hangisinde koruyucu bulunduğu belirtilmelidir. Koruyucu içindeki dışkı kendi sıcaklığında tutulabilir.

**Virolojik incelemeler için** dışkı ile virüs atılımı değişkenlik gösterebileceğinden özellikle akut flask paralizi (AFP) örneklerinde 24-48 saat ara ile en az iki örnek alınmalıdır.



### 2.2.14) DOKU BİYOPSİSİ

- Aseptik şartlarda, hekim tarafından alınır. En az 2-3 gr doku, 3-4 parça halinde alınmalıdır (kültür yapılacaksa en az 2 parça).
- Alınan numuneler serum fizyolojik içinde (*Legionella* analizi için distile suda) oda ısısında laboratuvara gönderilmelidir.
- Parazitolojik incelemeler için bir parçası temiz 2-3 lama bastırarak preparat hazırlanır.

#### *Doku Biyopsi İçin Numune Ret Kriterleri:*

- Formalin mikroorganizmaları inaktive ettiği için formalinli numuneler çalışmaya alınmaz.
- Yetersiz miktarda örnek, gazlı bez, pamuk gibi materyale sarılmış örnek olması

### 2.2.15) GÖZ ENFEKSİYONLARINA YÖNELİK ÖRNEKLER:

#### 2.2.15.1) Konjonktival Örnek

- Gözü ilgilendiren enfeksiyonlarda farklı etken olasılıklarını değerlendirebilmek için -korneal kazıntı yapmadan önce genel amaçlı olarak- konjonktival örnek alınması önerilir. Yalnız biri enfekte olsa bile, karşılaştırma amacıyla (mevcut florayı belirleyebilmek için) her iki gözden birden örnek alınmalıdır.
- İki ayrı silgiç önce SF ile ıslatılır. Konjonktiva kısmında eküvyon çevrilerek, her iki gözden ayrı ayrı örnek alınır. Mümkünse örnekler hemen hasta başında besiyerine (Kanlı agar, Çikolata agar) ekilir. Besiyerine hemen ekim imkânı yoksa eküvyonlar 1 mL SF içeren steril vida kapaklı tüp içinde laboratuvara gönderilir.
- Ayrıca hemen her bir eküvyon ayrı ayrı lam üzerine 1-2 cm alana sürülerek yayma yapılabilir. Yaymalar havada 10 dk kadar kurutulur ve yaymanın üzerine alkol damlatılarak sabitlenir.

#### 2.2.15.2) Kornea Kazıntısı

- Örnek oftalmolog tarafından, mikrobiyoloji uzmanının desteği ile örneğin ekimi de planlanarak, alınmalıdır. Önce (diğer enfeksiyon ihtimallerini de değerlendirmek için) iki ayrı eküvyonla her iki konjonktivadan örnek alınır.
- Takiben her iki göze 2 damla lokal anestetik damlatılır. Steril spatula kullanılarak ülser ya da lezyondan kazıma yapılır ve bu kazıntı direkt kültür besiyerine inoküle edilir. Ayrıca spatula 2 ayrı lam üzerine 1-2 cm alana sürülerek yayma yapılır. Yaymalar havada 10 dk kadar kurutulur ve yaymanın üzerine alkol damlatılarak sabitlenir. Ekim yapılmış plaklar ve hazırlanan lamlar laboratuvara gönderilir.





- Parazitolojik inceleme için, kornea kazıntı materyali steril boş bir tüp içerisine eklenen steril serum fizyolojik içerisinde gönderilmelidir.

**2.2.15.3) Vitreus Sıvısı:** Örnek oftalmolog tarafından mikrobiyoloji uzmanından destek alınarak alınmalıdır. Sıvının iğne aspirasyonu için göz hazırlanır. Örnek steril vida kapaklı bir tüpe konur veya küçük miktarları hazırda bulunan besiyerlerine ekilir.

### 2.2.16) İDRAR (Orta akım)

- Dış ürogenital bölge temizlendikten sonra steril şartlarda idrar alınır.
- Mikolojik inceleme için sabah ilk idrarı tercih edilmelidir.
- Üriner sistem tüberkülozu için ardışık üç gün alınan sabah idrarı tercih edilir. İdrar veremeyen hastalardan mesaneden kateter ile ya da suprapubik aspirasyon ile alınabilir. Üriner sistem tüberkülozu şüphesinde en az 40 mL, üç gün üst üste sabah idrarı şeklinde alınmalıdır.
- Schistosoma* spp. aranması için gönderilecek idrar örneği gün ortasında alınan tüm idrar örneği şeklinde olmalıdır.
- Lejyoner Hastalığında *Legionella pneumophila* serogrup 1 spesifik antijenin kart test ile araştırılması için:
  - Steril koşullarda alınan 3-5 ml idrar örneği ağız vida kapaklı tüp ile laboratuvara gönderilir.
  - Numune 1 saat içinde laboratuvara ulaşacaksa ortam ısısında gönderilir. Bu sürenin uzaması durumunda numunenin buz aküsü ile laboratuvara gönderilmesi gereklidir.

### İdrar Örneği İçin (Orta akım) Numune Ret Kriterleri:

- 24 saatlik biriktirilmiş ve/veya bekletilmiş idrar olması.
- Viral etkenlerin PCR yöntemi ile incelenmesi amacıyla alınan idrar örneğinin laboratuvara gönderilmesi 24 saati geçecekse viral etkenlerin idrar asiditesinden etkilenmemesi için idrar kabına alkali vasat eklenmesi gereklidir.

### 2.2.16) İDRAR (Üretrit Tanısı İçin)

- Üretrit tanısı için sabah ilk idrar olması veya son iki saat içinde idrar yapmamış olması ve/veya üretral akıntı örneği alındıktan sonra idrarın alınması idealdir.
- Steril idrar kabı içine idrarın ilk kısmı 5-10 mL olacak şekilde alınır.
- Diğer bir steril kap içine idrarın orta kısmı 5-10 mL alınır.



- Erkeklerde idrarın prostat masajı sonrasında alınması uygundur.
- Örnekler herhangi bir antiseptik madde uygulanmadan alınmalıdır.
- İdrar örnekleri idrar kabı ile oda ısısında laboratuvara gönderilir.

### **2.2.17) İNCE İĞNE ASPİRASYONU (Şark Çıbanı için)**

- Lezyon tabanından deri içine enjektör ile 0.1 mL steril serum fizyolojik verilir ve hafifçe pompalanarak geri çekilir.
- 0.1-0.2 mL numune alınır. Hemen laboratuvara gönderilemeyecekse kültür için NNN besiyerine aktarılır ve/veya yayma preparat yapılır.
- Yayma yapılmamış veya besiyerine alınmamışsa; herhangi bir koruyucu madde içermeyen steril, vida kapaklı plastik bir tüpe aktarılır (taze numune).

#### ***İnce İğne Aspirasyonu İçin Numune Ret Kriterleri:***

- Koruyucu içeren tüpe alınmış aspirasyon örnekleri.
- Kan kültürü şişesine alınmış aspirasyon örnekleri.
- Enjektör içerisinde gönderilen aspirasyon örnekleri.

### **2.2.18) KAN ÖRNEKLERİ**

#### **2.2.18.1) Kan Kültürü**

- Kan kültür şişeleri oda sıcaklığında tutulmalıdır; kesinlikle buzdolabında saklanmaz.
- Çocuklardan 0.5-2 mL, erişkinlerde 5-10 mL kan örneği olmalıdır.
- Pediatrik kan kültür şişesi 20 mL besiyeri içerir ve çocuklardan alınacak kanın miktarı, besiyeri ile 1:10-1:20 oranında karışacak şekilde olmalıdır. Normal kan kültür şişesi 50 mL besiyeri içerir ve erişkinlerden alınacak kanın miktarı, kan bu şişeye konduğunda besiyeri ile 1:5-1:10 oranında karışacak şekilde olmalıdır.
- İnoküle edilmiş kan kültürü şişelerini asla buzdolabına konmamalıdır! Şişeleri en kısa sürede (otomatik cihaza ait şişeler için belirtilen süre içinde) laboratuvara gönderilmelidir.
- Eğer hemen laboratuvara ulaştırmak mümkün değilse, otomatik cihaza ait olmayan kan kültürü şişeleri 18 saate kadar ortam sıcaklığında (20-25°C) tutulabilir. Şehirlerarası bir laboratuvara gönderirken şişeleri ortam sıcaklığında 25-35°C arasında tutacak bir portatif inkübatör kullanmak ideal olur. Taşıma esnasında şişelerin aşırı sıcaklık değerlerine (<18°C veya >37°C) maruz kalmasına kesinlikle izin verilmemelidir; köpük kutular iyi bir taşıyıcı olabilir.



### 2.2.18.2) EDTA'lı Tam Kan - EDTA'lı Plazma

- EDTA'lı tam kan, vakumlu plastik EDTA'lı, mor kapaklı tüpe alınan numunedir.
- Tüpe çizgisine kadar kan alınır.
- Pıhtı oluşmaması için kan alındıktan sonra 5-6 kez yavaşça alt-üst edilir, asla çalkalama yapılmamalıdır.
- Numune alma işlemi mutlaka çizgiye kadar olmalı ve pıhtılaşmamış olmalıdır.
- Numuneler 2-8 °C de saklanmalı ve dondurulmamalıdır.
- Kan alımından sonra 2000 devirde 15 dakika santrifüj edilmelidir.
- Plazma tercihen ayrılarak soğuk zincir koşullarında transport edilmelidir. Plazma ayrılmadığı takdirde orijinal kan tüpünde de gönderilebilir. Gönderi süresinin uzadığı durumlarda (>5 gün) plazma örneği mutlaka dondurularak saklanmalıdır.
- **Heparin** PCR için inhibitör özellikte olduğundan antikoagulan olarak kullanılmamalıdır.

### 2.2.18.3) Periferik Kanın Alınması

#### (Sıtma ve Leishmaniasis için Preparat Hazırlanması)

#### A. Genel Bilgiler

##### **Kalın Damla Preparat Hazırlanması:**

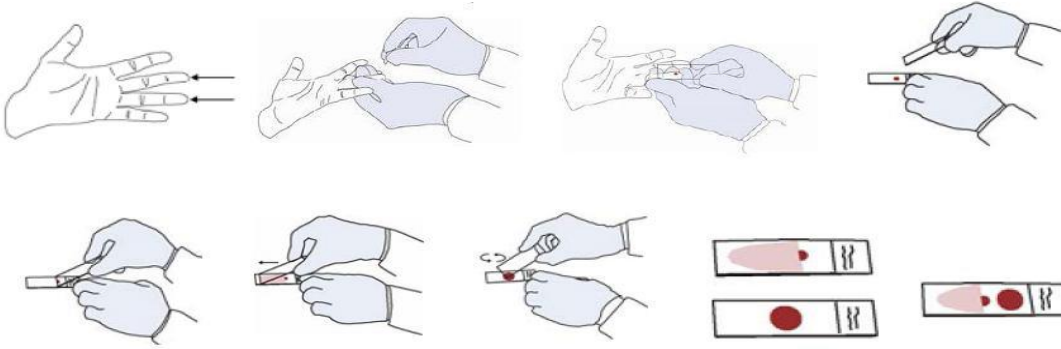
1. Bir elin orta ya da yüzük parmağının palmar bölgesi, çocuklarda ayak baş parmağı ya da topuk alkollü gazlı bez ile temizlenir.
2. Alkol kuruduktan sonra, steril, bir lanset batırılır ve kanın serbest olarak çıkması sağlanır (sıkılmaz).
3. Bir damla kan lamın ortasına damlatılır. (Resim 10).
4. Bu kan damlası bir toplu iğnenin başı ya da diğer bir lamın köşesi ile dairevi hareketlerle yaklaşık 1,5 cm çapında olacak şekilde yayılır.
5. Havada kurutulur (min 30 dk).
6. **KALIN DAMLA PREPARAT ASLA TESPİT EDİLMEZ!**

##### **İnce Yayma Preparat Hazırlanması:**

1. Bir elin orta ya da yüzük parmağının palmar bölgesi, çocuklarda ayak baş parmağı ya da topuk alkollü gazlı bez ile temizlenir.
2. Alkol kuruduktan sonra, steril, bir lanset batırılır ve kanın serbest olarak çıkması sağlanır (sıkılmaz).
3. Bir damla kan lamın bir ucuna damlatılır.



- 45°C eğimli diğer bir lam damlanın üzerine değdirilir.
- Kan tek bir hareketle lamın bir ucundan diğer ucuna yayılır.
- Yayma havada kurutulur.
- İNCE YAYMA PREPARAT SAF METANOLLE TESPİT EDİLİR.**



Resim 10: Periferik kan alma ve preparat hazırlanması

## B. Örneklerin Saklama ve Taşınması

Örnek oda ısısında saklanmalı ve laboratuvara gönderilmelidir.

### Periferik Kan Yayması İçin Numune Ret Kriterleri

- Fikse edilmiş kalın damla kan preparatları.
- Kırılmış preparatlar.
- Lam üzerine incelemeyi engelleyecek şekilde etiket/barkod yapıştırılmış örnekler.

### 2.2.19) SERUM

- Hastadan tercihen aç karnına jelli serum ayırma tüpüne ~5 mL kan alınır.
- Kan kendiliğinden pıhtılaşana kadar en az 20 dk beklenir. Bu süre en fazla 2 saat olabilir.
- Sonra 2000 devirde 10 dk santrifüj edilmeli, serum ayrılarak steril vidalı kapaklı tüp ile laboratuvara gönderilmelidir. (Resim 11) ) Ayrı bir tüpe aktarılmadığı durumlarda orijinal kan tüpü birlikte soğuk zincir koşullarında üçlü taşıma kabı ile laboratuvara gönderilmelidir.



Resim 11: Steril vidalı kapaklı tüp



**Mantarlara yönelik 1-3 Beta D Glukan saptanması amacıyla örnek alımı;** 5 mL sarı kapaklı jelli tüpte yada 9 mL kırmızı kapaklı kan alma tüpün de 10 dakika 1800 devir/dakika santrifüjlenerek elde edilen serumdan örnek alınarak çalışma yapılır. Belirgin lipemik ve hemolizli örnekler analiz için kullanılmaz.

#### **Serum örneğinin laboratuvara taşınma koşulları**

- İl içi gönderilen serum numuneleri, 1 saat içinde ortam ısısında, 1 saati aşan durumlarda ise soğuk zincir koşullarında laboratuvara gönderilir.
- İl dışından gönderilen serum numuneleri, santrifüj sonrasında steril ve vida kapaklı başka bir tüpe aktarılmalıdır. Ayrı bir tüpe aktarılmadığı durumlarda orijinal kan tüpü ile birlikte soğuk zincir koşullarında üçlü taşıma kabı ile laboratuvara gönderilmelidir.

#### **2.2.20) KEMİK İLİĞİ**

**Kemik İliği Biyopsisi (Kültür İçin):** Aseptik koşullarda en az 0.5 mL alınmalıdır. Heparinize kemik iliğinin hasta yanında uygun kültür besiyerine ekilmesi idealdir. Besiyeri yoksa heparinli (0.2 mg/mL) veya SPS (0.25-0.50 mg/mL) içeren tüplere alınan örnek antikoagülanla homojen bir şekilde karışması için birkaç kez alt-üst edilmelidir.

Kemik iliği ve kan örnekleri kesinlikle buzdolabına konulmaz. Örnek 30 dk içinde laboratuvara ulaşamayacaksa izolasyon şansını artırmak için lizis-santrifügasyon tüpüne (pediatrik Isolator) alınması tercih edilir.

**Kemik İliği İçin Numune Ret Kriterleri:** Pıhtılaşmış örnek

**Kemik İliği Biyopsisi (Mikroskopi İçin):** Heparinli veya sodyum oksalatlı bir tüpe alınır.

Parazitolojik inceleme için kemik iliği örneği herhangi bir koruyucu içermeyen boş steril tüpe alınarak soğuk zincir koşullarında laboratuvara gönderilmelidir.

**Kemik İliği Biyopsi (Parazitolojik Kültür İçin) Numune Ret Kriterleri:**

1. Koruyucu içeren tüpe alınmış kemik iliği örnekleri.
2. Kan kültürü şişesine alınmış kemik iliği örnekleri.
3. Enjektör içerisinde gönderilen kemik iliği örnekleri.



**2.2.21) KLİNİK İZOLATLAR:** Her türlü klinik örnekten üretilmiş izolat (bakteri) çeşitli nedenlerle (bakteri tanımlama, doğrulama, serotiplendirme, moleküler tiplendirme, antimikrobiyal direnç, ulusal sürveyans v.b.) referans laboratuvara gönderilebilir. Gönderilen izolatin taze üretilmiş olması gereklidir. İzolat, plakta katı besiyerinde, transport besiyerinde (yarı-katı) veya sıvı saklama besiyeri (skim milk, %16 gliserollü buyyon vs.) içerisinde gelebilir. Transferde kullanılacak besiyeri izolatin özelliğine göre seçilmelidir. Enterik bakteriyel patojenlerde Cary-Blair, kömürlü Amies taşıma besiyerleri kullanılabilir. Yine *Campylobacter* türleri dışındaki patojenler için yatık nutrient agar besiyeri diğer bir seçenektir (Resim 12).

Doğrulama, ileri mikrobiyolojik inceleme ve antimikrobiyal duyarlılık araştırma amacıyla Ulusal Referans Laboratuvara kabul edilen *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* ve *Haemophilus influenzae* izolatlarının taze pasajları kömürlü Amies transport besiyerinde gönderilmiş olmalıdır.

Klinik izolatlar mutlaka üçlü paketleme sistemine uygun olarak buz aküsü ile sağlanan soğuk zincirde gönderilmelidir.

Klinik izolatin hangi kültürden üretilmiş olduğu (örn: kan kültürü, idrar kültürü, balgam kültürü gibi) örnek etiketinde veya istem formunda belirtilmelidir.



**Resim 12:** Yatık Nutrient Agar besiyeri

**2.2.22) LENF NODU/APSE/YUMUŞAK DOKU ASPİRASYON ÖRNEĞİ:** Deri iyot içeren dezenfektan ile 3 kez silinir, kuruması beklenir. Örnek bir enjektör aracılığıyla aspire edilerek alınır. Lenf bezinde süpürasyon yoksa, doku içine önce enjektör aracılığıyla 0.5-1 mL steril serum fizyolojik enjekte edilir. Sonra aspirasyon yapılır. Alınan örneğin miktarı 1 mL'den az olmamalıdır.

Aspire edilen materyal, herhangi bir koruyucu madde içermeyen steril, vida kapaklı (sızdırmaz) bir tüpe aktarılır.

***Lenf Nodu/Apse/Yumuşak Doku Aspirasyon İçin Numune Ret Kriterleri:***

- Aspirat asla enjektör ile laboratuvara gönderilmemelidir.
- Enjektör ile laboratuvara gönderilen örnekler reddedilir.



**2.2.23) NAZOFARİNGEAL ASPİRAT:** İnvaziv bir girişimdir. Bu nedenle hastane koşullarında hekim tarafından alınması uygundur. Numune alımı için hasta sırtüstü yatar pozisyonda ve boyun ekstansiyonda olmalıdır. Hasta koopere olabilirse nefesini tutması istenir ve yumuşak hareketlerle, burundan ince bir kateterle nazofarinkse ulaşılır; şırınga yardımı ile 4-7 mL serum fizyolojik verilip aspire edilerek 2-3 mL numune alınır. Kateter yavaşça geri çekilir ve şırıngadan ayrılır. Aspirat hemen steril, vida kapaklı bir tüpe konur.

### 2.2.24) NAZOFARİNK SÜRÜNTÜSÜ

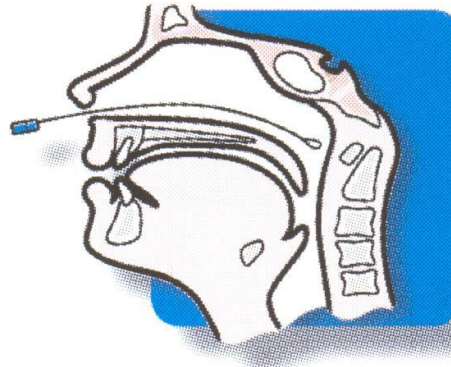
- Bu işlem için gövdesi burgulu alüminyum şaftlı ve kolayca esneyebilir özellikte, rayon /dacron vb sentetik materyalden yapılmış (boğmaca için)/ dacron (viral örnekler için) özel uçlu eküvyonlar kullanılır (Resim 13).
- Eküvyon bir burun deliğinden sokularak anterior burun boşluğunun ötesine doğru itilir.
- Nazal kavitenin tabanından nazikce geçirilir ve farinks duvarına kadar ulaşılır. Herhangi bir engel ile karşılaşıyorsa güç uygulanmaz. Diğer burun deliği denir.
- Farinks duvarı hissedildiğinde 5 saniye içinde eküvyon hafif döndürülür ve geri çekilir(Resim 14).

#### *Alınan numune;*

- ✓ Bakteriyolojik incelemeler için kömürlü Amies transport besiyerine veya Stuart besiyerine,
- ✓ Virolojik incelemeler için, viral taşıma besiyeri içeren tüpe konur.



**Resim 13:** Nazofaringeal sürüntü almak için uygun ince, esnek, alüminyum şaftlı eküvyon örneği; Amies Transport Medium ile birlikte.



**Resim 14:** Nazofaringeal sürüntü örneği alınması

### 2.2.25) PARANASAL SİNÜS ASPİRASYON MATERYALİ

- Kulak-Burun-Boğaz uzmanı tarafından aseptik şartlarda alınır.
- Sekresyon yoksa, sinüs içine önce 0.5-1 mL steril SF enjekte edilir. Alınan örnek miktarı 1 mL'den az olmamalıdır. Aspire edilen materyal steril vida kapaklı tüpe aktararak laboratuvara gönderilir.



**2.2.26) REKTAL SÜRÜNTÜ:** Bakteriyel incelemeler için sadece yenidoğan bebeklerde ve zihinsel engelli hastalarda dışkı örneği yerine rektal sürüntü örnekleri kullanılabilir. Erişkinlerde rektal sürüntü örnekleri önerilmemektedir. Viral ve paraziter tanı için de rektal sürüntü tercih edilmez.

Rektal sürüntü örneklerinde eküvyonlar anal sfinkterden 2-3cm içeri sokularak rotasyon yaptırılır. Eküvyona gözle görülebilir fekal örnek alındığından emin olunmalıdır. Rektal sürüntü örnekleri nem kaybını önlemek için hemen taşıma besiyerine (Cary-Blair) konulur. Eküvyon tüpün dibine doğru itilir. İkinci eküvyon ile aynı işlem tekrarlanır ve aynı tüpe yerleştirilir. Eküvyonların üstten taşan kısımları kırılır ve tüpün kapağı sıkıca kapatılır. Alınan rektal sürüntü örnekleri kurumaya engel olmak için hemen bir bakteriyel taşıma besiyerine alınmalıdır (Cary Blair veya Amies veya Stuart). (Resim 15) ).

Örnekler laboratuvara buz aküsü ile birlikte gönderilmelidir.



Resim 15: Cary-Blair, Stuart Taşıma besiyeri

Anorektal cinsel yolla bulaşan enfeksiyon şüphesi olan kişilerde istenecek moleküler testler için rektal sürüntü örneği alınabilir. Rektal sürüntü örneklerinde eküvyonlar anal sfinkterden 2-3cm içeri girilerek rotasyon yaptırılır. Alınan örneğin gaita ile karışmamasına dikkat edilmelidir. Rektal sürüntü örnekleri, nem kaybını önlemek için kalsiyum alginatlı veya dakron uçlu eküvyon ile alınarak Stuart/kömürsüz Amies taşıma besiyerine konulur. Eküvyon tüpün dibine doğru itilir. Eküvyonların üstten taşan kısımları kırılır ve tüpün kapağı sıkıca kapatılır. Oda ısısında gönderilir.

### **Rektal Sürüntü İçin Numune Ret Kriterleri**

- Pamuk uçlu eküvyon ile alınan örnekler red edilir.
- Gaita ile bulaşmış örnek red edilir.

### **2.2.27) SERVİKAL SÜRÜNTÜ**

- Serviks ağzında izlenen akıntı/mukus lokal anestezi kullanılmadan temizlenip uzaklaştırılır.

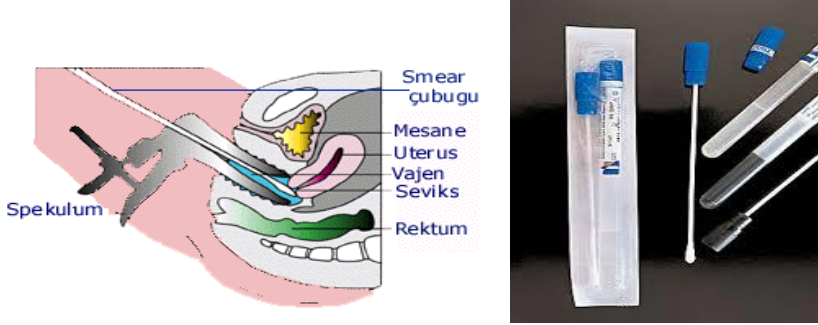




- İnce uçlu dakron veya kalsiyum alginatlı eküvyon ile serviksten girilir.
- Servikte eküvyon rotasyon yaptırılır ve vajen duvarına değdirilmeksizin geri çekilir. (Resim 16)  
Kalsiyum alginatlı veya dakron uçlu eküvyon ile alınan örnek Stuart / kömürsüz Amies taşıma besiyerine konulur. Oda ısısında gönderilir.

### **Servikal Sürüntü İçin Numune Ret Kriterleri**

- Vajinal flora bakterileriyle bulaşı önlemek olanaksız olduğundan Bartolin bezi eksüdasından eküvyonla gönderilen örnekler işleme alınmaz.
- Pamuk uçlu eküvyon ile alınan örnekler red edilir.



**Resim 16:** Servikal sürüntü numunesi alınması ve besiyerleri

### **2.2.28) STERİL VÜCUT SIVILARI (PERİKARD, PERİTON, PLEVRA VE SİNOVYA)**

- Örnek en az 2 mL alınmalıdır.
- Akciğer dışı tüberkülozu için örnekler 10-15 mL miktarda mümkün olduğu kadar fazla miktarda, steril vida kapaklı tüpte gönderilmelidir. Kanlı numuneler ise SPS (sodium polyanethol sulfonate) ya da heparin içeren tüplerde gönderilmelidir. Örnek aseptik şartlarda hekim tarafından alınarak steril, vida kapaklı bir tüpe aktarılır. Bu numunelerin çoğu fibrinojen içerdiğinden numune üzerine 0.2 mg/mL heparin veya 0.25-0.50 mg/mL SPS eklenir, tüp birkaç kez ters-düz edilir.
- Tercihen hasta başında bir kan kültürü şişesine ekim yapılmalıdır. Yapılamıyorsa örnek steril vida kapaklı bir tüpe aktarılarak gönderilmelidir.
- Laboratuvara hiçbir zaman sıvıya daldırılmış bir silgiç gönderilmez!

**Steril Vücut Sıvıları (Perikard, Periton, Plevra Ve Sinovya) İçin Numune Ret Kriterleri:** EDTA'lı tüpe alınan numune ve pıhtılaşmış numune olması.



### 2.2.29) ÜRETRAL AKINTI

- Üretral akıntı örneği son idrardan en az 1-2 saat sonra alınmalıdır.
- Kadın ve erkeklerde üretral akıntı varlığında kalsiyum alginatlı veya dakron uçlu eküvyon ile üretra ağzından 2-4 cm içeriye girilir. Üretra içinde eküvyon ile rotasyon yapılarak örnek alınır.
- Eküvyon sapı plastik ya da nikel/kadmium telden yapılmış olmalıdır.
- Alınan örnek Stuart / kömürsüz Amies taşıma besiyerine konulur. Taşıma besiyerinin kapağı sıkıca kapatılarak oda ısısında laboratuvara gönderilir.

#### *Üretral Akıntı İçin Numune Ret Kriterleri*

- Soğuk zincirde gönderilmiş veya örnek alındıktan sonra buzdolabında bekletilmiş örnekler işleme alınmaz.
- Pamuk uçlu eküvyon ile alınan örnekler red edilir.

### 2.2.30) VAJİNAL SÜRÜNTÜ

- Vajinal sürüntü örneği üst yan duvarlar veya forniksteki mukozal membranlardan steril dakron veya kalsiyum alginatlı eküvyon ile alınır.

Kalsiyum alginatlı veya dakron uçlu eküvyon ile alınan örnek Stuart/kömürsüz Amies taşıma besiyerine konulur. Taşıma besiyerinin kapağı sıkıca kapatılarak üzerine hastaya ait kimlik bilgileri ile numunenin alınış tarihi yazılır ve oda ısısında laboratuvara gönderilir.

**Not:** Vulva-vajina kandidozu şüphesinde; Vajinal akıntıdan ve vajina duvarındaki kalın beyaz yapışkan plaklardan steril eküvyon ile alınan örnekler, taşıma besiyeri ile laboratuvara gönderilmelidir.

#### *Vajinal Sürüntü İçin Numune Ret Kriterleri*

Pamuk uçlu eküvyon ile alınan örnekler red edilir.

### 2.2.31) COVID-19 KLİNİK NUMUNE

**Numune Alınması:** SARS-CoV-2 için, semptomun başladığı zamana bakılmaksızın, test yapmaya karar verildikten sonra numuneler mümkün olan en kısa sürede alınmalıdır. SARSCoV-2 tanısı için solunum yolu örneğinin alınarak test edilmesi önerilir. Kabul edilen numune türleri:

1. Nazofarengeal (NF) sürüntü örneği (Sağlık çalışanları tarafından alınan)
2. Orofarengeal sürüntü örneği (OF) (Sağlık çalışanları tarafından alınan)



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI**  
HALK SAĞLIĞI  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
**MRLBÜDB**

## NUMUNE ALMA EL KİTABI

Kod No: NAEK/ MRLBÜDB

Yayın Tarihi/No:17.03.2017/02

Revizyon Tarihi/ No:11.12.2024/05

Sayfa No: 26/31

### 3. Kombine sürüntü örneği (NF + OF)

4. Orta burun bölgesi numuneleri (sağlık çalışanları ya da kişinin tercihen sağlık çalışanı gözetiminde kendisi tarafından alınabilir)

5. Ön burun ucu numuneleri (sağlık çalışanı gözetiminde kişinin kendisi tarafından alınabilir)

### 6. Alt solunum yolu numuneleri

Numunelerin doğru zamanda, doğru yerden uygun şekilde elde edilmesi, bulaşıcı hastalıkların laboratuvar tanısında en önemli adımdır. Örneğin doğru şekilde alınmaması ve uygun koşullarda laboratuvara ulaştırılmaması yanlış negatif test sonuçlarına yol açabilir. Numune alındıktan sonra sürüntü çubukları hızla steril viral nükleik asit koruyucu sıvı ve/veya viral taşıma ortamına konulmalıdır. Olası veya kesin COVID-19 vakalarından solunum yolu numuneleri görevlendirilen sağlık personeli tarafından alınmalıdır. Bu konuda görevlendirilen sağlık personeline görevlendirme öncesinde, Enfeksiyon Kontrol Hemşireleri tarafından enfeksiyon kontrol önlemleri, kişisel koruyucu ekipman kullanımı, Enfeksiyon Kontrol doktoru tarafından uygun numune alımı konularında eğitim verilmelidir. Ancak ön-burun örneği alınacaksa sağlık çalışanı gözetiminde kişinin kendisi tarafından da alınabilir.

Bu durumda da sağlık çalışanının tıbbi maske takması ve kişiye 2 m'den daha yakın mesafede bulunmaması yeterlidir. Kişinin sağlık çalışanı gözetiminde kendi örneğini kendisinin alması biyogüvenlik risklerini ve kişisel koruyucu ekipman sarfiyatını azaltacaktır.

Olası vaka tanımına uyan ve enfeksiyon bulguları ağırlaşarak devam eden kişilerden alınan ilk numunenin üst solunum yolu numunesi olması ve test sonucunun negatif olması; COVID-19 şüphesini dışlamaz.

### *Solunum Yolu Numuneleri*

**A. Üst Solunum Yolu:** Üst solunum yolu numuneleri almak için yalnızca plastik veya tel şaftlı sentetik elyaf eküvyonlar kullanılır. Kalsiyum aljinat çubuklar veya tahta saplı eküvyonlar bazı virüsleri inaktive eden maddeler içerebileceği ve/veya moleküler testleri inhibe edebileceği için kullanılmaz.

**NF Sürüntü:** Hastanın önce burnunu temizlemesi istenir ve burun pasajı ile ilgili herhangi bir sorun (deviasyon, polip, kanama eğilimi vs.) olup olmadığı sorgulanır. Hastanın başı 70 derece arkaya doğru itilir, tavana bakması istenir ve eküvyon, burun deliğinden ağız tavanına paralel bir şekilde kulağın dış açıklığına kadar olan mesafeye ya da arka farinks duvarına değinceye dek itilir. Eküvyonu ilerletirken



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI**  
HALK SAĞLIĞI  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
**MRLBÜDB**

## NUMUNE ALMA EL KİTABI

Kod No: NAEK/ MRLBÜDB

Yayın Tarihi/No:17.03.2017/02

Revizyon Tarihi/ No:11.12.2024/05

Sayfa No: 27/31

dirençle karşılaşılması halinde çubuğun yönü değiştirilerek engel aşılmaya çalışılır. İstenilen noktaya ulaşıldığında çubuk birkaç saniye yerinde bırakıldıktan sonra kendi etrafında döndürülerek yavaş yavaş dışarı çekilir. Aynı çubuk ile her iki burun deliğinden numune alınabilir; ancak fırçamsı uç ilk uygulamada yeterince sıvıyla doymuşsa her iki taraftan birden alınması gerekli değildir. Septumda deviasyon varsa, bir burun deliğinden çubuğu ilerletmede zorluk yaşanırsa, aynı örnek alma çubuğu ile diğer burun deliğinden numune alınması denenebilir (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/guidelines-clinical-specimens.html>)

**OF Sürüntü:** Eküvyon hem tonsil alanlarına hem de posterior farenkse sürülerek dile, dişlere ve diş etlerine dokunmaktan kaçınılarak viral nükleik asit koruyucu sıvı ve/veya viral taşıma ortamına konulur.

**Kombine Sürüntü (Nazofarengal Sürüntü + Orofarengal Sürüntü):** Eşzamanlı olarak NF ve OF sürüntü numuneleri aynı eküvyonla alınabilir. Kombine sürüntü örneği alınması durumunda önce orofaringeal sürüntü alınmalı sonrasında aynı eküvyon kullanılarak nazal sürüntü alınmalı ve aynı virüs taşıma ortamına konularak gönderilmelidir.

**Orta-Burun Sürüntü Örneği (Derin Burun Sürüntüsü):** Numune alınacak kişinin başı 70 derece arkaya doğru itilir. Numune almak için elde varsa orta burun örneği almak için tasarlanmış ve burun içerisinde belli bir mesafeye kadar (konkaların ortasına kadar) sokulmasına olanak veren emici ucu uzun ve giderek incelen özel çubuklar tercih edilmelidir. Bu eküvyonlardan yoksa OF/NF örneği için kullanılan numune alma çubukları ile de alınabilir. Çubuk, ağız tavanına paralel bir şekilde burun deliği içerisinde yavaşça kendi etrafından döndürülerek konkaya bağlı direnç ile karşılaşılıncaya dek yaklaşık 2 cm kadar ilerletilir. Çubuğun ucu birkaç kez döndürülerek burun duvarına sürtülür. Aynı işlem aynı çubuk kullanılarak diğer burun deliği için de tekrarlanır.

**Ön Burun Sürüntü Örneği:** Bu numune alma yöntemi kişinin kendi kendine uygulayabileceği kolaylıkta, daha az invazif olan ve numune alınacak kişiler tarafından daha kolay tolere edilebilen bir yöntem olup virüsü tespit etmede nazofaringeal sürüntü örneği kadar elverişlidir. Bu işlem için sapı esnek olmayan numune alma ucu daha kalın, sarılmış ya da fırçamsı hale getirilmiş (flocked) polyester olan çubuklar tercih edilmelidir. Bu eküvyonlardan yoksa OF/NF örneği için kullanılan numune alma



çubukları ile de alınabilir. Eküvyon çubuk burun deliğine yaklaşık 1-1.5 cm kadar sokulduktan sonra numune çubuğu 5-10 saniye kadar her iki yöne çevirilir. Aynı işlem diğer burun deliğine de aynı çubuk kullanılarak tekrarlanır. (Kaynak: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/guidelines-clinical-specimens.html>)

**B. Alt Solunum Yolu:** Bronkoalveolar lavaj, trakeal aspirat, plevral sıvı, akciğer biyopsisi numuneleri steril, sızdırmaz, vidalı kapaklı balgam kabına veya steril kuru bir kaba 2-3 mL kadar miktarlarda alınır. İleri düzeyde teknik beceri ve ekipman ihtiyacı nedeniyle, alt solunum yolundan balgam dışındaki Numunelerin elde edilmesi daha ağır hastalık tablosu ile gelen hastalarla sınırlı kalabilir.

**Balgam:** Numune alınacak kişinin ağzının suyla çalkalamasını sağlanır ve ardından derin öksürük sonrasında balgamı doğrudan steril, sızdırmaz, vidalı kapaklı bir toplama kabına toplanır. Biyogüvenlik sorunları nedeniyle asla indüklemeye yolu ile balgam örneği elde edilmesi yoluna gidilmemelidir.

## 2.2.32) KLİNİK DIŞI ÖRNEKLER

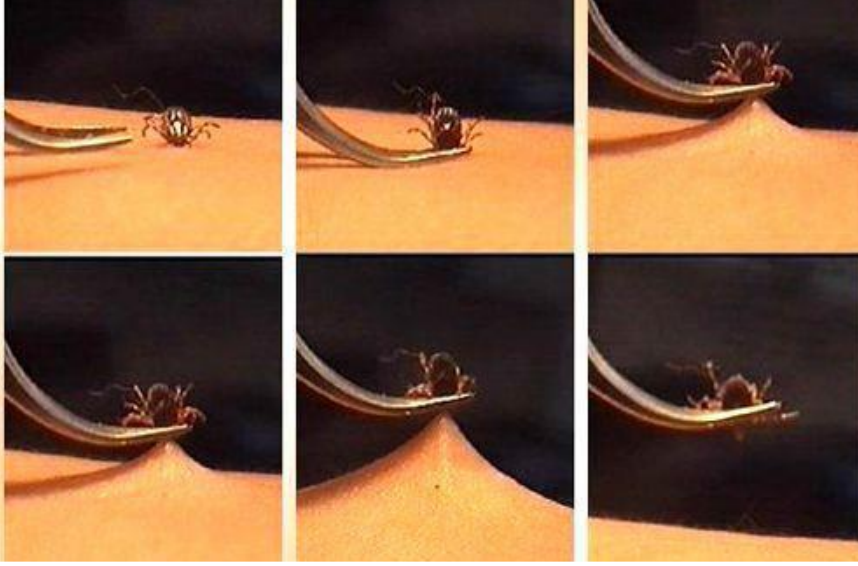
**2.2.32.1) Çevresel İzolatlar:** Doğrulama, ileri identifikasyon, serotiplendirme, antibiyotik duyarlılık araştırması için uygun besiyerinde taze izolat pasajları gereklidir.

**2.2.32.2) Entomolojik Örnekler:** *Bit, pire için;* yerleşimine göre vücut, giysi, saç veya pubik bölgeden alınan etken steril, ağız sıkıca kapalı plastik kap içerisinde laboratuvara gönderilir. *Uyuz için* derideki sillionlar veya papüllerden iğne veya bisturinin sivri ucu yardımıyla kazıntı numuneleri alınır. Önce lezyon bulunan alan alkol ile dezenfekte edilip kuruması beklenir. Alan steril bir bisturi ile kazınır. Kazıntı hemen yerinde incelenecekse veya hastanenin laboratuvarına gönderilecekse lam üzerine konur. Bir damla %10 KOH damlatılıp üzeri lamelle kapatılır ve bir lam taşıyıcı içerisinde gönderilir. Uzak bir laboratuvara gönderilecekse boş bir tüpe veya bir-iki damla %10 KOH içeren bir tüpe alındıktan sonra kapağı sıkıca kapatılarak gönderilir.

**Keneler** uygun şekilde (Resim 17) çıkarılıp saf alkol içeren sızdırmaz, vida kapaklı kaba aktarılır. Buna göre ucu ince ve yassı bir penset/kene kartı yardımıyla, kene vücuda en yakın noktasından nazikçe ve sağlam bir şekilde kavranır. Yukarıya doğru kararlı bir şekilde çekilerek kenenin kendini bırakması beklenir. Kenenin vücuduna dokunulmamalıdır. (Emdiği kanı geri boşaltmasına yol açar). Yukarı doğru



çekme esnasında kene döndürülmemelidir (ağız parçasının kopmasına ve deri içinde kalmasına neden olabilir). Kendini bırakan kene uygun kaba alınır ve laboratuvara gönderilir.



**Resim 17:** İnce ve yassı uçlu bir penset veya cımbız yardımıyla kene çıkarılması işlemi.

### 2.2.32.3) Çevresel Numuneler

**Parazitolojik incelemeler:** Su, çamur, gıda gibi çevresel numuneler dıştan vidalı kırılmaya dayanıklı kaplarla gönderilmelidir.

### Tularemi İçin Su Numuneleri

#### Çeşme ve Benzeri Yerlerden Su Numunesi Alınması

- Çeşmenin musluk başlığındaki aparatlar varsa çıkarılır ve musluk çevresi alkol ile iyice silinir ve/veya alevden geçirilir. Salgın araştırması için alınan numunelerde bu işlemler yapılmaz.
- Çeşmeden belirli bir süre (normal koşullarda 15-30 sn) kuvvetle su akıtılır. Salgın araştırması için alınan numunelerde bu işlem yapılmaz.
- Numune şişesi gerekli hijyen koşullarına özen gösterilerek kapağı açılır, şişe ağzı dipten tutularak yeniden alevden geçirilir. Gerekli ise şişenin dış kısmı %70 alkol bazlı bir dezenfektanla silinir ve kurumaya beklenir.
- Şişe doldurularak ağzı, şişe kapağının iç kısmına el değdirilmeden dikkatli şekilde kapatılır.

#### Havuz ve Benzeri Yerlerden Su Numunesi Alınması

- Suyun durgun halde olduğu ve kullanılıyor ise dezenfektanın kararlı hale geldiği yer seçilir.



- Hijyenik şartlara dikkat edilerek numune şişesi kenardan yaklaşık 50 cm içeriden ve yüzeyin ~30 cm derine daldırılarak numune alınır.
- Su yüzeyindeki kontaminasyonun önüne geçmek için şişe baş aşağı olacak şekilde gerekli derinliğe daldırılıp numunenin alınacağı noktada ağız kısmı 45° açı ile tutularak şişe doldurulur.

### **Ambalajlı Su Numunesi Alınması**

- Ambalajlı numuneler orijinal ambalajında ve bütünlüğü bozulmamış şekilde gönderilmelidir.

### **Su Numunelerinin Alımında Kullanılan Şişelerin Özellikleri**

- ✓ Tüm su çeşitleri için mikrobiyolojik parametrelerde kullanılacak su şişeleri, bu amaç için üretilmiş plastik (PP, PE) veya cam numune şişeleri olmalıdır.
- ✓ Numune şişeleri sızdırmaz özellikte olmalıdır.
- ✓ Dezenfekte edilen veya dezenfekte edildiğinden şüphe edilen tüm su çeşitleri, *Sodyum tiyosülfatlı* şişelere alınmalı ve sodyum tiyosülfat oranı şişe üzerinden izlenebilmelidir.
- ✓ Tüm su çeşitleri için numune alımından sonra şişelerin yaklaşık 1/10'luk kısmı boş bırakılmalıdır.
- ✓ Tüm su çeşitleri için en az 500 mL numune gönderilmelidir.

### **Biyogüvenlik Önlemleri**

- Her türlü klinik örnek “enfeksiyöz” kabul edilmeli ve bu örnekleri alırken, dokunurken, çalışırken standart güvenlik önlemleri alınmalı ve kişisel koruyucu ekipman (önlük, eldiven, gerektiğinde maske) giyilmelidir.
- Numune alımında kullanılan kaplar steril, kırılmaya dayanıklı, dıştan vidalı kapaklı olmalı ve sıvıları sızdırmamalıdır.
- Damlatan veya ağız açık kaplarda numune gönderilmemelidir.

### **Legionella Analizi İçin Su Numuneleri**

Lejyoner Hastalığı Kontrol Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik kapsamında mevzuata uygun olarak gerçekleştirilir. (bkz. *Lejyoner Hastalığı Kontrol Programı Rehberi*) Su numuneleri, vaka tanısı konduktan (vakanın ihbarı yapıldıktan) hemen sonra, etken için kaynak olduğu düşünülen bina su sistemine herhangi bir dekontaminasyon işlemi uygulanmadan önce alınmalıdır.



## NUMUNE ALMA EL KİTABI REVİZYON İZLEME SAYFASI

Kod No: NAEK/ MRLBÜDB

Yayın Tarihi/No: 02.01.2019/01

Revizyon Tarihi/ No: 10.08.2023/04

Sayfa No: 1/5

Sıra No	Bölüm No	Sayfa No	Revizyon Tarihi	Rev. No	Revizyonun Tanımı
1	Tümü	Tümü	28.03.2019	02	Logo değiştirildi
2	Tümü	Tümü	28.03.2019	02	Alt bilgiye "ELEKTRONİK NÜSHA. BASILMIŞ HALİ KONTROLSÜZ KOPYADIR" ifadesi eklendi
3	1.	1	28.03.2019	02	İlk paragrafın sonu "Bu laboratuvar hizmetlerinin sunulması amacıyla MRLBÜDB bünyesinde "Organizasyon Şemamızda yer alan laboratuvarlar oluşturulmuştur. Organizasyon şemasına web sitemiz ( <a href="https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/mikrobiyoloji-anasayfa">https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/mikrobiyoloji-anasayfa</a> ) üzerinden ulaşılabilir." Şeklinde değiştirildi
4	1	1	28.03.2019	02	Bölüm sonuna "ÖNEMLİ: Başkanlığımızdan hizmet alanlar, görüş ve şikayetlerini "https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/mikrobiyoloji-anasayfa" web sitesinden ulaşabilecekleri "Müşteri Öneri ve Görüş Anketi" ve/veya "Şikayet Formu"nu kullanarak tarafımıza posta veya resmi mail adresimiz üzerinden ( <a href="mailto:hsgm.mikrobiyoloji@saglik.gov.tr">hsgm.mikrobiyoloji@saglik.gov.tr</a> ) ulaştırabilirler." ifadesi eklendi.
5	GİRİŞ	1-2	28.03.2019	02	<b>EKLENEN→ İÇİNDEKİLER</b> başlık ve içeriği eklendi.
6	2.2.21	20-21	28.03.2019	02	<b>ÇIKAN→ 2.2.22. KLİNİK İZOLATLAR</b> Laboratuvardan elde edilen izolatların çeşitli nedenlerle (doğrulama, serotiplendirme, moleküler tiplendirme, antimikrobiyal direnç, ulusal surveyas v.b.) referans laboratuvara gönderilmesi gerektiğinde üçlü paketleme sistemine uyulmalıdır. Transferde kullanılacak besiyeri izolatin özelliğine göre seçilmelidir. Enterik bakteriyel patojenlerde Cary-Blair, kömürlü Amies taşıma besiyerleri kullanılabilir. Yine Campylobacter türleri dışındaki patojenler için yatkı nutrient agar besiyeri diğer bir seçenektir (Resim 12). <b>EKLENEN→</b> Her türlü klinik örnekten üretilmiş izolat (bakteri) çeşitli nedenlerle (doğrulama, serotiplendirme, moleküler tiplendirme, antimikrobiyal direnç, ulusal surveyas v.b.) referans laboratuvara gönderilebilir. Gönderilen izolatin taze üretilmiş olması gereklidir. İzolat, plakta katı besiyerinde, transport besiyerinde (yarı-katı) veya sıvı saklama besiyeri (skim milk, %15 gliserollü buyyon vs.) içerisinde gelebilir. Transferde kullanılacak besiyeri izolatin özelliğine göre seçilmelidir. Enterik bakteriyel patojenlerde Cary-Blair, kömürlü Amies taşıma besiyerleri kullanılabilir. Yine Campylobacter türleri dışındaki patojenler için yatkı nutrient agar besiyeri diğer bir seçenektir (Resim 12). Gönderilecek besiyeri mutlaka üçlü paketleme sistemine uygun olarak gönderilmelidir.
7	2.2.26	23	10.01.2022	03	<b>EKLENEN→</b> Anorektal cinsel yolla bulaşan enfeksiyon şüphesi olan kişilerde istenecek moleküler testler için rektal sürüntü örneği alınabilir. Rektal sürüntü örneklerinde eküvyonlar anal sfinkterden 2-3cm içeri sokularak rotasyon yaptırılır. Alınan örneğin gaita ile karışmamasına dikkat edilmelidir. Rektal sürüntü örnekleri, nem kaybını önlemek için kalsiyum alginatlı veya dakron uçlu eküvyon ile alınarak Stuart/kömürsüz Amies taşıma besiyerine konulur. Eküvyon tüpün dibine doğru itilir. Eküvyonların üstten taşan kısımları kırılır ve tüpün kapağı sıkıca kapatılır. Rektal Sürüntü İçin Numune Ret Kriterleri • Pamuk uçlu eküvyon ile alınan örnekler red edilir. • Gaita ile bulaşmış örnek red edilir.
8	2.2.31	25-25	10.01.2022	03	<b>EKLENEN→ COVID-19 KLİNİK NUMUNE.....</b>
	2	4	10.08.2023	04	<b>EKLENEN→</b> Daire Başkanlığımız bünyesinde ayaktan hastadan numune alınmamakta olup tüm numuneler 81 ildeki özel/kamu/üniversiteye ait sağlık kuruluşlarından il sağlık müdürlükleri aracılığı veya kendi imkanları ile ulaştırılmaktadır. Aşağıda ilgili numuneye ait alanda verilen kurallar genel bilgilendirme amaçlıdır. Aksi belirtilmedikçe il içerisinde buz akülü taşıma kaplarında, il dışından aküsü bulunan üçlü taşıma kaplarında en kısa sürede gönderilmektedir.
	2.2.5	6	10.08.2023	04	<b>ÇIKAN→BALGAM;</b> Tüberküloz tanısı için alınacak balgamın ideal olarak kurumda, hastaların balgam örneklerini toplamaları için biyogüvenlik açısından özel olarak tasarlanmış, negatif basınçlı özel havalandırma sistemi bulunan, HEPA filtreli, ultraviyole lambaların bulunduğu, hava dezenfektan cihazı içeren kabin veya odalarda alınmalıdır. <b>EKLENEN→ BALGAM;</b> Tüberküloz tanısı için balgam örnekleri ideal olarak biyogüvenlik açısından özel olarak tasarlanmış, negatif basınçlı özel havalandırma sistemi bulunan, HEPA filtreli, ultraviyole lambaların bulunduğu, hava dezenfektan cihazı içeren kabin veya odalarda alınmalıdır.
	2.2.8	8	10.08.2023	04	<b>ÇIKAN→ • Bakteriyel ve fungal patojenlerin araştırılması amacıyla alınmış BOS örneği ASLA buzdolabına konulmaz, oda ısısında gönderilmelidir, aşırı soğuğa, aşırı sıcaklığa ya da güneşe maruz bırakılmaz!</b> <b>EKLENEN→ Bakteriyel ve fungal patojenlerin araştırılması amacıyla alınmış BOS örneği ASLA buzdolabına konulmaz, ortam ısısında</b>







## NUMUNE ALMA EL KİTABI REVİZYON İZLEME SAYFASI

Kod No: NAEK/MRLBÜDB

Yayın Tarihi/No: 02.01.2019/01

Revizyon Tarihi/ No: 10.08.2023/04

Sayfa No: 2/5

					gönderilmelidir, aşırı soğuğa, aşırı sığağa ya da güneşe maruz bırakılmaz!
2.2.8	8	10.08.2023	04		<b>EKLENEN</b> → (buz aküsü ile)
2.2.8	8	10.08.2023	04		<b>EKLENEN</b> → <b>Nörosifiliz tanısı</b> için gönderilen BOS örnekleri soğuk zincir şartlarında (buz aküsü ile) gönderilmelidir. • <b>BOS'da bakteriyel etkenlerin varlığının nükleik asit temelli testler ile aranması veya spesifik antijenlerin araştırılması söz konusu olduğunda numune buz aküsü ile soğuk zincir şartlarında gönderilmelidir.</b>
2.2.13	14	10.08.2023	04		 <b>ÇIKAN</b> →  <b>EKLENEN</b> →
2.2.13	14	10.08.2023	04		<b>EKLENEN</b> → Dışkı örnekleri antibiyotik tedavisine başlanmadan önce alınmalıdır. Taze dışkı örnekleri ve taşıma besiyerine alınan örnekler laboratuvara gönderilene kadar buzdolabında saklanmalıdır. Örnekler laboratuvara buz aküsü ile birlikte, uygun taşıma kabında gönderilmelidir. Rektal sürüntü örnekleri sadece yenidoğan bebeklerde dışkı örneği yerine kullanılabilir. Erişkinlerde önerilmemektedir. <b>Dışkı Örneği İçin Numune Ret Kriterleri:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Aynı kişiden 24 saat içinde birden fazla, 3 haftalık süre içinde 3'ten fazla dışkı kültürü istenmemelidir.</li><li>○ Hastanede 3 günden uzun süredir yatan hastalardan rutin dışkı kültürü bakılmaz. Ancak <i>Clostridioides difficile</i> incelemeleri, immün süprese hasta örnekleri ve hastanede bir salgın söz konusu ise bu durumlarda numune işleme alınır.</li><li>○ İdrar veya baryumla (Son 7-10 gün içinde lavman veya kolonoskopi yapılmış hastanın dışkı örneği) karışık dışkı numuneleri, su veya idrarla karışık dışkı numuneleri ve tuvalet kağıdı ile alınan dışkı numuneleri,</li><li>○ Herhangi bir transport besiyerine alınmadan kuru eküvyon ile veya yüzeyi kurumuş dışkı numuneleri,</li><li>○ Toksik megakolon ön tanısı alan olgular hariç olmak üzere katı şekilli dışkı numuneleri laboratuvara gönderilmemelidir.</li></ul>
2.2.13	14	10.08.2023	04		<b>ÇIKAN</b> → oda sıcaklığında Diğer dışkı örneği <b>herhangi bir fiksatif koymaksızın</b> soğuk zincir şartlarında 4-8°C'de yollanmalıdır.
2.2.13.	14	10.08.2023	04		<b>EKLENEN</b> → kendi sıcaklığında
2.2.13	14	10.08.2023	04		<b>ÇIKAN</b> → <b>Dışkı Örneklerinin Saklama ve Taşınması</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Direkt taze dışkı 2 saat içinde işlenir ya da buzdolabında 4-8°C'de saklanır.</li><li>• Taşıma besiyerine alınan veya fiksatif içinde gönderilen örnekler 4-8°C'de saklanır.</li><li>• Örnekler, hastadan alındıktan sonra 24 saat, en geç 48 saat içinde test edilir.</li></ul> Eğer test edilemeyecekse -20°C'de saklanır. Taşıma besiyerine konulan ve 4-8°C'de bekletilen örneklerde 7 güne kadar patojenlerin saptanma olanağı olmakla beraber ilk bir iki günden sonra etkeni üretme şansı giderek azalmaktadır. <b>Dışkı Örnekleri İçin Numune Ret Kriterleri</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Numunenin alınından sonra 2 saat geçtiği halde transport besiyerine alınmadan gelen dışkı numuneleri reddedilmelidir.</li><li>• Transport besiyerinde 4°C'de 3 günden fazla beklemiş numuneler veya transport besiyerinde olduğu halde 24 saatten daha uzun süre oda ısısında bekletilerek gelen numuneler reddedilmelidir.</li><li>• Hastanede 3 günden uzun süredir yatan hastalardan rutin dışkı kültürü bakılmaz. Ancak hastanın immün süprese bir durumu varsa ve hastanede bir salgın söz konusu ise bu durumlarda numune işleme alınır.</li><li>• İdrar veya baryumla (Son 7-10 gün içinde lavman veya kolonoskopi yapılmış hastanın dışkı örneği) karışık dışkı numuneleri işleme alınmaz.</li><li>• Tuvalet kağıdı ile alınan dışkı numunesi işleme alınmaz.</li><li>• Aynı kişiden 24 saat içinde birden fazla; 3 haftalık zaman içinde 3'ten fazla dışkı kültürü istenmesi durumunda numune işleme alınmaz.</li><li>• Herhangi bir transport besiyerine alınmadan kuru eküvyon ile gönderilen veya yüzeyi kurumuş dışkı ret kriterini oluşturmaktadır.</li></ul>
2.2.15	16	10.08.2023	04		<b>EKLENEN</b> → Lejyoner Hastalığında Legionella pneumophila serogrup 1 spesifik



## NUMUNE ALMA EL KİTABI REVİZYON İZLEME SAYFASI

Kod No: NAEK/ MRLBÜDB

Yayın Tarihi/No: 02.01.2019/01

Revizyon Tarihi/ No: 10.08.2023/04

Sayfa No: 3/5

					antijenin kart test ile araştırılması için: -Steril koşullarda alınan 3-5 ml idrar örneği ağız vida kapaklı tüp ile laboratuvara gönderilir. -Numune 1 saat içinde laboratuvara ulaşacaksa oda sıcaklığında gönderilir. Bu sürenin uzaması durumunda numunenin buz aküsü ile laboratuvara gönderilmesi gereklidir.
	2.2.18.2	18	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> → Numuneler 2-8 °C de saklanmalı ve dondurulmamalıdır.
	2.2.18.2	18	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> →Plazma tercihen ayrılarak soğuk zincir koşullarında transport edilmelidir. Plazma ayrılmadığı takdirde orijinal kan tüpünde de gönderilebilir. Gönderi süresinin uzadığı durumlarda (>5 gün) plazma örneği mutlaka dondurularak saklanmalıdır
	2.2.18.2	18	10.08.2023	04	<b>ÇIKAN</b> → Ayrılan plazma transport tüpüne aktarılır, tüpün üzerine EDTA'lı plazma etiketi yapıştırılır. Numuneler 2-8 °C de saklanmalıdır. .
	2.2.19	19	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> →Ayrı bir tüpe aktarılmadığı durumlarda orijinal kan tüpü birlikte soğuk zincir koşullarında üçlü taşıma kabı ile laboratuvara gönderilmelidir.
	2.2.19	20	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> → İl içi gönderilen serum numuneleri, 1 saat içinde oda sıcaklığında, 1 saati aşan durumlarda ise soğuk zincir koşullarında laboratuvara gönderilir. • İl dışından gönderilen serum numuneleri, santrifüj sonrasında steril ve vida kapaklı başka bir tüpe aktarılmalıdır. Ayrı bir tüpe aktarılmadığı durumlarda orijinal kan tüpü ile birlikte soğuk zincir koşullarında üçlü taşıma kabı ile laboratuvara gönderilmelidir.
	2.2.21	20	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> → bakteri tanımlama,
	2.2.21	20	10.08.2023	04	<b>ÇIKAN</b> → Gönderilecek besiyeri mutlaka üçlü paketleme sistemine uygun olarak gönderilmelidir.
	2.2.21	21	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> → Doğrulama, ileri mikrobiyolojik inceleme ve antimikrobiyal duyarlılık araştırma amacıyla Ulusal Referans Laboratuvara kabul edilen <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> ve <i>Haemophilus influenzae</i> izolatlarının taze pasajları kömürlü Amies transport besiyerinde gönderilmiş olmalıdır. Klinik izolatlar mutlaka üçlü paketleme sistemine uygun olarak buz aküsü ile sağlanan soğuk zincirde gönderilmelidir. Klinik izolatın hangi kültürden üretilmiş olduğu (örn: Kan kültürü, idrar kültürü, balgam kültürü gibi) örnek etiketinde veya istem formunda belirtilmelidir.
	2.2.24	22	10.08.2023	04	<b>ÇIKAN</b> → Bu işlem için gövdesi burgulu alüminyum şaftlı ve kolayca esneyebilir özellikte, rayon (boğmaca için)/ dacron (viral örnekler için) uçlu özel eküvyonlar kullanılır (Resim 13).
	2.2.24	22	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> →Bu işlem için gövdesi burgulu alüminyum şaftlı ve kolayca esneyebilir özellikte, rayon (boğmaca için)/ / dacron vb sentetik materyalden yapılmış (boğmaca için)/ dacron (viral örnekler için) özel uçlu eküvyonlar kullanılır (Resim 13).
	2.2.24	22	10.08.2023	04	<b>ÇIKAN</b> → çocuklardan alınabilir
	2.2.24	22	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> → sadece yenidoğan bebeklerde dışkı örneği yerine ...kullanılabilmektedir. Örnekler laboratuvara buz aküsü ile birlikte gönderilmelidir.
	2.2.26	23	10.08.2023	04	<b>ÇIKAN</b> → sokularak
	2.2.26	23	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> → girilerek
	2.2.26	23	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> → Oda ısısında gönderilir.
	2.2.27	23	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> → Oda ısısında gönderilir.
	2.2.31	26	10.08.2023	04	<b>ÇIKAN</b> → ve laboratuvara gönderilene kadar +4 C de tutulmalıdır.
	2.2.32.3	29	10.08.2023	04	<b>EKLENEN</b> → Lejyoner Hastalığı Kontrol Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
	2.2.32.3	29	10.08.2023	04	<b>ÇIKAN</b> → Çevresel Numuneler -- Biyogüvenlik Önlemleri-- Enjektör ile alınan numuneler (b) şıkında belirtilen kaplara aktararak gönderilmelidir.