



**T.C.**

**SAĞLIK BAKANLIĞI**

**Dr. Yaşar Eryılmaz Doğubayazıt Devlet Hastanesi**

**TIBBİ MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI TEST REHBERİ**



**Hazırlayan: Uzm. Dr. Kübra FIRTINA TOPCU**

**Tıbbi Mikrobiyoloji Uzmanı**

**2022**

**DÖK.NO:ML.RH.2 YAY.TAR:04.2013 REV.NO:03 REV.TAR:24.03.2022 SAYFA:52**

****

**T.C.**

**SAĞLIK BAKANLIĞI**

**Dr. Yaşar Eryılmaz Doğubayazıt Devlet Hastanesi**

**TIBBİ MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI TEST REHBERİ**

Güncelleme: Mart 2022

Uzm.Dr.Kübra FIRTINA TOPCU

İçindekiler

[1.GENEL LABORATUVAR BİLGİLERİ 5](#_Toc98840895)

[2.ÖRNEK MATERYALLERİN SEÇİMİ VE ALINMASI 5](#_Toc98840896)

[2.1.MİKROBİYAL KÜLTÜRÜ YAPILAN YAYGIN KLİNİK ÖRNEKLERİN SEÇİMİ 6](#_Toc98840897)

[2.2.ÖRNEKLERİN TAŞINMASI 7](#_Toc98840898)

[2.3.ÖRNEK MATERYALLERİN ALINMASI, GÖNDERİLMESİ, ANALİZ ÖNCESİ SAKLANMASI VE RED-KABUL KRİTERLERİ 7](#_Toc98840899)

[2.4.MİKROBİYAL / KLİNİK ÖRNEKLERİN ALINMASI, TAŞIMASI VE SAKLANMASI YÖNTEMLERİ 9](#_Toc98840900)

[3.TESTLERİN ÇALIŞILMA ZAMANLARI 21](#_Toc98840901)

[4.TIBBİ MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARINDA ÇALIŞILAN TESTLER VE ÖN HAZIRLIK İŞLEMLERİ 22](#_Toc98840902)

[4.1.BAKTERİYOLOJİ TEST GRUBU 22](#_Toc98840903)

[4.1.1.MİKROSKOPİ 22](#_Toc98840904)

[4.1.2.AEROB KÜLTÜRLER 25](#_Toc98840905)

[4.2.SEROLOJİ TEST GRUBU 31](#_Toc98840906)

[4.2.1.Brucella aglütinasyon testi (rose bengal) 31](#_Toc98840907)

[4.2.2.Brucella tüp aglütinasyon testi (coombs antiserumu ile) 32](#_Toc98840908)

[Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır. 32](#_Toc98840909)

[4.2.3.Rotavirüs antijeni/Enterik adenovirüs antijeni 33](#_Toc98840910)

[4.2.4..H.pylori antijeni 33](#_Toc98840911)

[4.2.5.Cryptosporidium/ giardia/entemoeba histolytica adezin antijeni 34](#_Toc98840912)

[4.3.SEROLOJİ (VİROLOJİ ELİSA) TEST GRUBU 35](#_Toc98840913)

[4.3.1. Anti HAV Total (Hepatit A virüs Total antikoru) 35](#_Toc98840914)

[4.3.2.Anti HAV IgM (Hepatit A virüs M antikoru) 35](#_Toc98840915)

[4.3.3.HBs Ag (Hepatit B virüs yüzey antijeni) 36](#_Toc98840916)

[4.3.4.Anti HBs (Hepatit B virüs yüzey antikoru) 37](#_Toc98840917)

[4.3.5. Anti HBc IgG (Hepatit B virüs çekirdek G antikoru) 37](#_Toc98840918)

[4.3.6. Anti HBc IgM (Hepatit B virüs çekirdek M antikoru) 38](#_Toc98840919)

[4.3.7. HBe Ag (Hepatit B virüs e antijeni) 39](#_Toc98840920)

[4.3.8. Anti HBe (Hepatit B virüs e antikoru) 39](#_Toc98840921)

[4.3.9. Anti HCV (Hepatit C virüs antikoru) 40](#_Toc98840922)

[4.3.10. Anti HIV (Human immunodeficiency virus antikoru) 41](#_Toc98840923)

[4.4.SEROLOJİ (TORCH ELİSA) TEST GRUBU 41](#_Toc98840924)

[4.4.1.Anti Toxo (Toxoplazma) IgG 41](#_Toc98840925)

[4.4.2.Anti Toxo (Toxoplazma) IgM 42](#_Toc98840926)

[4.4.3.Anti Rubella (Kızamıkçık) IgG 43](#_Toc98840927)

[4.4.4.Anti Rubella (Kızamıkçık) IgM 43](#_Toc98840928)

[4.4.5.Anti CMV (Cytomegalovirus) IgG 44](#_Toc98840929)

[4.4.6.Anti CMV (Cytomegalovirus) IgM 45](#_Toc98840930)

[4.5.SEROLOJİ (BAKTERİ ELİSA) TEST GRUBU 46](#_Toc98840931)

[4.5.1. T. pallidum (Syphilis) IgG+M 46](#_Toc98840932)

[5.ÖRNEK ALIMI İLE İLGİLİ KURALLAR 46](#_Toc98840933)

[6.ÖRNEK KABUL VE RED KRİTERLERİ 48](#_Toc98840934)

[7.MİKROBİYOLOJİ LABORATUVAR  İŞLEYİŞ SÜRECİ 49](#_Toc98840935)

[7.1. PREANALİTİK SÜREÇ (Kan ve mikrobiyolojik örnekler için) 49](#_Toc98840936)

[7.2. ANALİTİK SÜREÇ 49](#_Toc98840937)

[7.3.POSTANALİTİK SÜREÇ (Kan ve mikrobiyolojik örnekler) 50](#_Toc98840938)

[8.ÖRNEKLERİN TAŞINMASI 50](#_Toc98840939)

[9.ÖRNEKLERİN  LABORATUVARDA  TESLİM ALINMASI 51](#_Toc98840940)

[10.ÖRNEK KAPLARIN UYGUN ŞEKİLDE ETİKETLENMESİ 51](#_Toc98840941)

# 1.GENEL LABORATUVAR BİLGİLERİ

Mikrobiyal örnek alma ve gönderme koşullarına uygun olarak alınan klinik örneklerden doğru/güvenli sonuçların en kısa sürede/zamanında alınabilmesi için hızla laboratuvara ulaştırılan örneklerin standartlara uygun hem test kit/leriyle hem de test yöntemleriyle önemle incelenmesi/araştırılması gerekmektedir.

Örnek materyalin yanlış, eksik ya da uygun olmayan koşullarda alınıp gönderilmesinin yanlış tanı ve/veya yanlış tedaviye yol açtığı bilinmektedir.

Mikrobiyal kültürü yapılacak klinik örneklerin ya hastalığın başlangıcında ya da antimikrobiyal/antifungal tedaviye başlanmadan önce alınmalıdır.

# 2.ÖRNEK MATERYALLERİN SEÇİMİ VE ALINMASI

Mikrobiyal testler için aktif hastalık sürecinin önemli bir bölgesinden örnek materyal alınmalıdır. Enflamatuvar oluşumun bulunduğu, kontamine floranın olmadığı bölge en uygun yerdir. Genelde pek çok örnek alınan bölge farklı yoğunlukta kommensal bakterilerle bulaşıktır. Örneğin üretra florası elemanları miksiyon ile toplanan idrarı, deri florası elemanları perkütan yolla alınan kanı, vajinal ve servikal flora elemanları serviksten girilerek toplanan endometrium örneklerini, deride ve çevrede bulunan flora elemanları kutanöz fistüller ile deri ve muköz membran yüzeyine açılan derin yaraları, dış kulak yolu flora elemanları timpanik membranın yırtılması sonucunda ortaya çıkan orta kulak sıvısını, nazofarinks ve nazal yollardaki flora elemanları nazal sinüslerden alınan örnekleri ve üst solunum yolu flora elemanları balgam ve diğer alt solunum yolu örneklerini kontamine edebilmektedirler.

Genel örnek materyal alımı koşulları:

* Örneğin alınması için uygun anatomik bölgenin seçilmesi,
* Bölgenin flora üyeleri ile kontamine olmasından kaçınılması,
* Anaerob bakterilerden şüphelenildiğinde yüzey antisepsisini takiben dokudan aspirasyon ve biyopsi örneği alınması en uygun yöntemlerdir. Nispeten az miktarda örnekleme gerçekleşmesi, eküvyon üzerindeki anaerobların gerçekten elde edilmesindeki zorluk, eküvyonun hava ile teması, eküvyonun yakındaki yaygın normal flora üyelerince kontamine edilebilme kolaylığı nedeniyle eküvyon ile örnekleme önerilmektedir. Ayrıca anaerob kültür örnekleri, tamamen hava sızdırmaz taşıyıcı kaplar içinde bulunmadıkları takdirde, soğuk örneğe oksijen daha kolay nüfuz ettiği için, buzdolabında değil oda sıcaklığında saklanması önerilmektedir.
* Tatmin edici uygulamalar için bütün testlerin yapılmasına olanak sağlayan yeterli miktarda örnek materyal istenmektedir.Yanlış/hatalı alınan ya da uygun olmayan örnek materyaller spontane, çapraz reaksiyonlara kısaca hatalı/yanlış sonuçlara yol açmaktadır.
* Örnek materyal kaplarına, hastanın ismi ve protokol numarası, örneğin alınma yeri, günü, saati ve örneği alan sağlık personelinin ismi yazılarak etiketlenir.
* Patojen mikroorganizmaların tahrip olmadan canlı kalması, örneklerin sızmaları/taşmaları önlenerek taşınması ve işleme alınması sırasında bulaş olmaması için örnek materyal taşıyıcı kaplar (kapsüller) kullanılmalıdır.

## 2.1.MİKROBİYAL KÜLTÜRÜ YAPILAN YAYGIN KLİNİK ÖRNEKLERİN SEÇİMİ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Anatomik bölge** | **Klinik Örnek/ler** | | |
| **Uygun** |  | **Uygun Olmayan** |
| **Alt solunum yolu** | Öksürükle çıkarılmış taze mukuslu ve iltihap hücreli (irinli), balgam |  | Tükürük, orofarinks salgıları, nazofarinksten sinüs drenajı |
|  |  |  |  |
| **Sinüs** | Direk sinüs aspirasyonu ya da yıkama ile toplanan salgılar, endoskopi sırasında toplanan küretaj ve biyopsi materyali |  | Burun ya da nazofarinks sürüntüsü, nazofarinks salgıları, balgam ve tükürük |
|  |  |  |  |
| **İdrar yolu** | Orta akım idrarı, düz kateterizasyon ile toplananidrar, suprapubik aspirasyonla toplanan idrar, sistoskopi ya da diğer cerrahi girişimler sırasında toplanan idrar |  | Foley kateterin toplama torbasından alınan idrar, bebek torbasından alınan idrar |
|  |  |  |  |
| **Yüzeyel yara** | İrin ya da lokal irrigasyon (bakteriyostatik olmayan serum fizyolojik) sıvısı aspirasyonları, deri kenarında püy çıkan yerden sürüntü |  | Yüzey materyali ya da yüzey materyali ile kontamine sürüntü örneği, koruyucu içeren serum fizyolojik ile irigasyon |
|  |  |  |  |
| **Derin yara** | Derin subkutanöz bölgeden püy, nekrotik doku ya da doku |  | Yüzey materyali ile kontamine örnek |
|  |  |  |  |
| **Gastrointestinal yol** | Taze dışkı, endoskopi sırasında toplanan yıkama sıvıları veya dışkı; rektal sürüntü (seçilmiş olgularda) |  | Üç günden fazla hastanede kaldıktan sonra ishal gelişen hastadan bakteriyel kültür için alınan rektal sürüntü örneği |
|  |  |  |  |
| **Venöz kan** | Antibiyotiğe başlanmadan önce, iyot içeren bileşikler ya da klorheksidin ile antisepsi sonrasında 40 kg üzerinde ağırlığı olan hastaların farklı venlerinden her biri yaklaşık10 ml kadar alınan iki ya da üç kan örneği |  | Pıhtılaşmış kan; 24 saatlik süre içinde toplanan bir ya da üçten fazla kan örneği; her kültürde yaklaşık 10 ml kan (her kan alımında); sadece alkol ile antisepsi (erişkinlerde) |

## 2.2.ÖRNEKLERİN TAŞINMASI

Mikrobiyal kültürü yapılacak klinik örneklerden doğru/güvenli sonuç alınabilmesi için örneklerin uygun koşullarda alınıp laboratuvara en kısa sürede gönderilmesi gerekmektedir. Örnek materyal taşıma kılavuzları aşağıdaki maddeleri içermektedir:

* Örnek materyaller laboratuvara hızla taşınmalıdır. Eğer taşımada 2 saatten daha uzun süreye ihtiyaç varsa özel taşıma/transportbesiyeri ya da buzdolabı sıcaklığına gereksinim vardır.
* Mikrobiyal kültürü yapılacak birçok örnek materyaller uygun taşıma besiyerinde ya da buzdolabı sıcaklığında 24 saatten fazla tutulmamalıdır.
* Mikrobiyal kültür örnekleri için en uzun taşıma süresi örneğin miktarına ve muhtemel etkenin izolasyon durumuna bağlı olarak belirlenir. Az miktardaki (< 1 ml) sıvı ya da (< 1 cm3/< 1 gr) dokubuharlaşma, kuruma gibi olumsuz çevre koşullarından kaçınılarak15-30 dakika içerisinde laboratuvara gönderilmelidir. Daha fazla miktar/hacimdeki örnekler ile taşıma besiyerindeki örnekler< 24 saate kadar uygun koşullarda saklanabilir.
* Özellikle çevre şartlarına duyarlı olan bakteriler *Shigella spp*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, anaerob vb bakterilerinizolasyonları için örnek materyallerin laboratuvara ulaştığında hemen işleme alınması gerekmektedir. Örnek materyallerin 6 saati geçen gecikmelerinde taşıma/transport besiyeri kullanılırsa en az miktarda CFU kaybı olmaktadır. Daha uzun süreli gecikmeler, taşıma besiyeri kullanılsa bile mikroorganizmanın önemli kaybına neden olacağı için 6 saatten fazla gecikme halinde örneğin buzdolabında bulunması izolasyon şansını arttırır. Ancak anaerob içeren örneklerinsoğuk ortamda değil oda sıcaklığında saklanması önerilmektedir.

## 2.3.ÖRNEK MATERYALLERİN ALINMASI, GÖNDERİLMESİ, ANALİZ ÖNCESİ SAKLANMASI VE RED-KABUL KRİTERLERİ

Mikrobiyal incelemesi yapılacak olan örnek materyallerin uygun koşullarda alınması, saklanması ve laboratuvara gönderilmesi doğru/güvenilir sonuç alınabilmesi için önemlidir.

Laboratuvara gelen önek materyaller:

* Hastane bilgi yönetim sisteminde (HBYS) tetkik girişinin yapılıp yapılmadığı kontrol edilmelidir.
* Örnek materyalin hangi servis ve kim tarafından alındığı, tarihve saati sistemde görülmelidir.
* HBYS’de bilgileri görülen örnek materyaller nitelik ve nicelik olarak değerlendirilir.
* Örnek materyaller steril/uygun kaplarda ve yeterli miktarda isekabul edilmelidir.(Örneklerin bulunduğu kaplar steril, uygun ve tek kullanımlık kaplar olmalıdır. Örnek kaplarının ağızları sıkıca kapatılmalı ve örnek materyaller dışarıya asla sızmamalıdır.)
* Örnek materyaller istenilen özellikleri taşımalıdır.(Kurumuş eküvyonlu örnekler, balgam yerine tükürük örnekleri, bekletilmiş, kokmuş vb. idrar örnekleri, aerop şartlarda getirilen örneklerden anaerop kültür istemleri gibi çalışma materyallerinin istenilen koşulları taşımadığı durumlarda örnek materyaller red edilmelidir.)
* Hemolizli ve pıhtılaşmış kan örnekleri kabul edilmemelidir.
* Örnek kaplarının/tüplerinin üzerinde örneğin tam olarak ne olduğu, hasta bilgilerinin ve muhtemel ön tanısının istenilen testlerin yer aldığı barkot bulunmalıdır. Barkotta yazılı bilgilerle klinik örnek arasında bir uyumsuzluk varsa örnek red edilmelidir (Gaita numunesi örneğinin üzerine yapıştırılmış idrar kültür barkotu vb.).
* Laboratuvara kabul edilmeyen/red edilenklinik örnekler, reddedilme nedenleri ile birlikte HBYS’ne girilerek klinik örneklerin tekrarlanması istenilmelidir.
* HBYS’de bilgileri eksiksiz olarak bulunan, tetkik girişleri yapılmış, yeterli miktarda ve uygun koşullarda laboratuvara ulaştırılmış örnek materyaller/klinik örnekler laboratuvar barkotları kesilerek kabul edilir. Laboratuvara kabul edilen örnek materyaller çalışmaların yapılacağı laboratuvar alanlarına/birimlerine ancak ilgili teknik elemanlar tarafından alınmalıdır.
* Numuneler kayıt işlemlerinden hemen sonra bekletilmeden işleme alınmalı, çalışma günü belirlenmiş testleri var ise, test çalışma prosedürlerinde belirlenen saklama koşullarına göre teknik elemanlar tarafından belirlenen yerlerde muhafaza edilmelidir.

## 2.4.MİKROBİYAL / KLİNİK ÖRNEKLERİN ALINMASI, TAŞIMASI VE SAKLANMASI YÖNTEMLERİ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi ve/veya**  **en az miktar** | | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | | **Tekrar limitleri** | | **Açıklama** | |
| **Apseler** | |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| **genel** | | Steril serum fizyolojik ya da %70’lik alkol ile yüzeydeki eksuda uzaklaştırılır. | - | | - | | - | | - | | Doku ya da aspirat daima bir sürüntü örneğinden değerlidir. Eğer sürüntü örneği kullanılacak ise (sadece aerobik kültür için söz konusu olabilir) kültür ve gram boyama için iki ayrı sürüntü alınmalıdır. Sürüntü örneği Stuart, Amies vb besiyerine alınarak korunmalıdır. | |
| **Açık** | | Mümkünse örnekleme için derinine eküvyon ile girilerek lezyonun taze kenarından aspire edilir/sürüntü alınır. | eküvyon taşıma sistemi, sürüntü | | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | | < 2 saat,  Odasıcaklığında | | Her kaynaktan günde 1 kez | | Lezyonun tabanı ya da apse duvarı örnekleri oldukça verimlidir. | |
|  | |  |  | |  | |  | |  | |  | |
| **Kapalı** | | Apse materyali iğne ya da enjektör ile aspire edilir. Aseptik şartlarda bütün materyal anaerobik taşıma ortamına aktarılır. | Anaeroik taşıma sistemi, > 2 ml | | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | | < 2 saat,  Odasıcaklığında | | Her kaynaktan günde 1 kez | | Yüzey materyalinin kontaminasyonu enfeksiyon oluşumunda yer almayan bakterilerin kolonizasyonunu gösterir. Taşıma amacıyla enjektör kullanılmamalıdır. | |
| **Isırık yarası** | | Apseler bölümünde anlatıldı. | - | | - | | - | | - | | Enfeksiyon belirtisi bulunmayan 12 saatten daha yeni (enfeksiyon etkenlerinin genellikle bulunmadığı) hayvan ısırığı ile oluşmuş yaralara kültür yapılmamalıdır. | |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | | | **Taşıma yöntemi ve/veya**  **en az miktar** | | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | | **Tekrar limitleri** | | **Açıklama** |
| **Kan** | **1.**Şişelerin üzerindeki lastik tıpa steril değildir, bu nedenle üzerindeki plastik kapağı açılır, %70’lik alkolle silinir. İyot ile silinmemelidir.  **2.**Alkollü steril spanç ile merkezden perifere doğru 5 cm çapındaki bölge 30 sn süre ile silinir ve kuruması beklenir.  **3.**İyot solüsyonu ile merkezden perifere doğru daireler şeklinde uygulanıp 2 dakika kuruması beklenir.  **4.**Deri antiseptisi sonrası tekrar elle palpe edilmemelidir.  **5.**Kan kültürü şişesi dik olarak hastanın yanındayken damara girilir. Şişe adaptöre dik olarak itilir ve kanın şişenin içine aktığı gözlemlenir.  **6.**Şişeye gerekli kan hacmi alındıktan sonra adaptörden çıkartılır.  **7.**Hafifçe birkaç defa alt üst edilir.  **8.**Kan alındıktan sonra ciltteki iyod alkolle silerek uzaklaştırılır.  **9.**Kan kültür seti en kısa zamanda laboratuvara ulaştırılır. | | | Bakteriler için kan kültürü şişeleri;  yetişkin,  set başına  20 ml (yararlı olan en yüksek hacim);  bebek ve çocukta ağırlığına bağlı olarak her sette 1-20 ml | | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | | 24 saat içinde  3 set | | Akut ateşli atak: farklı bölgelerden 10 dk içinde 2 set alınır (antimikrobiyal verilmeden önce).  Akut olmayan hastalık; antibiyotikler aniden başlanmaz ya da değiştirilmez: 24 saat içinde3 saatten daha kısa olmayan aralıklarla farklı bölgelerden 2 ya da 3 set alınır (antibiyotik verilmeden önce).  Akut endokardit; mümkünse antibiyotik verilmeden önce 1-2 saat içerisinde 3 ayrı bölgeden 3 set alınır.  Nedeni bilinmeyen ateş; 24 saatlik süre içinde 1 saat ya da daha uzun aralarla ayrı ayrı bölgelerden 2 ya da 3 set. 24-48 saatte negatif ise 2 ya da 3’ten fazla set alınır.  Bazı veriler, ek olarak kullanılacak aerobik ve fungal şişenin anaerobik şişeden çok daha verimli olduğunu gösteriyor. |

Not: bir set terimi 1 aerobik+ 1 anaerobik veya 2 aerobik sıvı besiyerlerinin bulunduğu bir kültürü ifade eder.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi**  **ve/veya**  **en az miktar** | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Tekrar limitleri** | **Açıklama** |
| **Kemik iliği aspiratı** | İğne girecek bölge cerrahi kesi yeri gibi hazırlanır. | Kan kültürü şişesine veya 1,5 ml’lik bir lizis santrifüj tüpüne inoküle edilir. | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | Az miktarda kemik iliği kültür besiyerine direk inoküle edilebilir. Kemik iliğinin rutin bakteriyel kültürü nadiren yararlı olur. |
| **Yanık** | Yanık bölgesi temizlenir  ve debride edilir. | Doku steril vidalı kapaklı taşıyıcı kap içine konur; aspirat ya da eksuda sürüntüsü steril taşıyıcı ya da eküvyon taşıma sistemi ile taşınır. | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Her kaynaktan günde 1 kez | Kantitatif kültürler istendiğinde 3-4 mm punch biyopsi örneği en uygundur. Sadece aerobik kültür için uygulanır. Yanıkların yüzey sürüntü kültürleri hatalı olabilir. |
| **Kateter**  **İntravenöz Kateter** | **1.**Kateter bölgesinin çevresi alkol ile temizlenir.  **2.**Aseptik şartlarda kateter çıkartılır ve distal ucundan 5 cm’lik kısmı direk steril bir tüpe aktarılır. 5 cm’lik intrakutanöz kısım yumuşak doku enfeksiyonunu gösterir.  **3.**Kuruması önlenerek hızla laboratuvara ulaştırılmalıdır. | Steril vidalı kapaklı tüp ya da kap | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  +4 ˚C’de | Yok | Semikantitatif kültür için intravenöz kateter uygundur (Maki yöntemi); santral, CVP, Hickman, Broviac, periferik, arteriyel,umbilikal,hiperalirnentasyon, Swan-Ganz |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi**  **ve/veya**  **en az miktar** | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Tekrar limitleri** | **Açıklama** |
| **Foley** | Distal üretra florası üreyeceğinden kültür yapılmamalıdır. | - | - | - | - | Kültür için uygun değildir. |
| **Selülitli**  **alandan**  **aspirat** | **1.**Steril serum fizyolojik ya da %70’lik alkol ile bölge silerek temizlenir.  **2.**İğne ya da enjektör ile en fazla inflamasyonun (merkez kenardan daha önceliklidir) olduğu bölgeden aspirasyon yapılır.  **3.**Serum fizyolojik enjektöre aspire edilir. Steril kapaklı tüpe aktarılır. | Steril tüp (enjektörle taşınması tavsiye edilmemelidir.) | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Yok | Kültüre edilen örneklerin çok azında potansiyel patojenler açısından fayda sağlar. |
| **BOS** | **1.**İyotlu bir preparat ile bölgeye antisepsi uygulanır.  **2.**Ponksiyon iğnesi ile L3-L4, L4-L5 ya da L5-S1 arasından girilir.  **3.**Subaraknoid bölgeye ulaşılır, ponksiyon iğnesi çıkarılır ve 3 adet sızdırmaz tüpe sıvı alınır. | Steril kapaklı tüpler ihtiyaç duyulan en az miktar: bakteriler için  > 2 ml | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Yok | Kültür için kan da alınır. Tek bir tüp BOS alınmış ise öncelikle mutlaka mikrobiyolojiye gönderilir. Olmazsa 2. tüp mikrobiyolojiye gönderilir. Anaerobik bakteri ve parazitlerin belirlenmesi için beyin apsesinden aspirat veya biyopsi örneğine ihtiyaç olabilir. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi ve/veya**  **en az miktar** | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Tekrar limitleri** | **Açıklama** |
| **Kulak** |  |  |  |  |  |  |
| **İç** | Komplike, tekrarlayan veya kronik persistan otitis media için timpanosentez ön koşuldur.  **1.**Sağlam kulak zarı için, sabunlu solüsyon ile kulak kanalı temizlenir ve enjektör aspirasyon tekniği (timpanosentez) ile sıvı alınır.  **2.**Rüptüre olmuş kulak zarı için işitsel bir spekulum kanalı yoluyla esnek saplı bir eküvyon ile (aerobik kültür için) sıvı alınır. | Steril tüp/eküvyon taşıyıcı besiyeri, anaerobik sistem | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Her kaynaktan günde 1 kez | Boğaz ve nazofarinks sürüntü kültür sonuçları ile otitis media enfeksiyonunun etkeni tahmin edilemez ve bu nedenle gönderilmemelidir. |
| **Dış** | **1.**Kulak yolundan birikinti veya kabukları çıkarmak için ıslatılmış eküvyon kullanılır.  **2.**Dış kulak yolundan eküvyonla örnek materyal özenle alınır. | eküvyonla taşınır | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  +4 ˚C’de | Her kaynaktan günde 1 kez | Otitis eksterna için, yüzey sürüntüsü ile streptokoksik selülit kaçırılabileceği için bastırarak güçlü sürüntü almak gereklidir. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi ve/veya**  **en az miktar** | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Tekrar limitleri** | **Açıklama** |
| **Dışkı/Gaita** |  |  |  |  |  |  |
| **Rutin kültür** | Sulu veya yumuşak dışkı; temiz ve kuru bir taşıyıcı kaba direkt aktarılır. Alındıktan sonra 1 saat içerisinde laboratuvara ulaştırılır veya Cary-Blair taşıma besiyerine aktarılır. | Temiz, sızdırmaz, geniş ağızlı taşıyıcı kap ya da Cary-Blair taşıma besiyeri  > 5 ml/gr | < 1 saat,  Odasıcaklığında | < 24 saat,  +4 ˚C’de | Günde 1 kez | Üç günden fazla süredir hastanede yatan ve gastroenterit tanısı almamış hastalardan doktor konsültasyonu olmadan rutin dışkı kültürü alınmalıdır. Bu hastalar için *C.difficile* yönünden de test istemi düşünülmelidir. Çocuklar hariç rutin patojenler için sürüntü tavsiye edilmez. |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Rektal sürüntü** | **1.**Dikkatlice anal sfinkterin 2,5 cm ötesine içeri girilir.  **2.**Anal kriptlerden örnek almak için eküvyon nazikçe döndürülür.  **3.**Diyare yapan patojenler için eküvyonda dışkı görülmelidir. | eküvyonla taşınır | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | *N.gonorrhoeae*, *Camplobacter*, *Shigella*,*herpes simplex* virüsü ve B grubu streptokok ve diğer beta hemolitik streptokokların taşıyıcılığının belirlenmesi veya örnek veremeyen hastalar için ön koşuldur. |
| **Vücut sıvıları: batın, amniyon, asit, safra, eklem, parasentez, perikard, periton, plevra, sinovya, torasentez** | **1.**İyotlu bir preparat ile deri üzerine antisepsi uygulanır.  **2.**Örnek perkutan iğne aspirasyonu veya cerrahi yoluyla alınır.  **3.**Daima mümkün olduğunca çok sıvı gönderilir, hiçbir zaman sıvıya daldırılmış bir eküvyon gönderilmez. | Anaerobik taşıyıcı sistem, steril kapaklı ya da bakteriyel kan kültürü şişesi; laboratuvara hemen taşınır bakteriler,  > 2 ml | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığındaveya +4 ˚C’de | Yok | Amniyon ve kuldosentez sıvıları anaerobik sistem içinde taşınmalı. Hasta başında aerobik bir kan kültürü şişesine inokülasyon yüksek oranda önerilir. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi ve/veya**  **en az miktar** | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Tekrar limitleri** | **Açıklama** |
| **Servikal salgılar** | **1.**Kayganlaştırıcı sürülmemiş bir spekulum kullanılarak serviks görülür.  **2.**Serviks ucundaki mukus ve salgılar bir eküvyonla silinir ve bu eküvyon atılır.  **3.**Yeni steril bir eküvyonla endoservikal kanaldan örnek materyal özenle alınır. | Eküvyonla taşınır | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | *C.trachomatis* ve *N.gonorrhoeae* için mümkün olan en kısa zamanda örneklerin laboratuvara gönderilmesi gerekmektedir. |
| **Üretra sıvıları** | **1.**Üretral orifisten eski eksuda çıkartılır.  **2.**Vajina içinden pubic symphysis’den üretraya doğru yapılan masaj ile çıkartılan materyal eküvyon üzerine alınır. | Eküvyonla taşınır | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | Akıntı elde edilemiyor ise periüretral bölge betadinli sabun ile yıkanıp su ile durulanır. İnce bir eküvyon ile 2-4 cm kadar üretraya girilir, eküvyon çevrilir ve emilimine yardım etmek için en az2 saniye beklenir. |
| **Vajina sıvıları** | **1.**Eski salgı ve atıklar silinerek uzaklaştırılır.  **2.**Vajina duvarındaki mukozadan steril eküvyon ya da pipet ile salgılar alınır.  **3.**Yaymaya da gerek varsa ikinci bir eküvyon kullanılır. | Eküvyonla taşınır | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | İntrauterin hastalıklar için, bir steril taşıyıcı kaba aktarılır ve oda sıcklığında gönderilir. Bakteriyel vajinoz teşhisi için kültür değil gram boyama önerilmektedir. |
| **Kadın / erkek**  **genital lezyonları** | **1.**Steril serum fizyolojik ile bölgeyi temizlenir ve steril bistüri ile lezyon yüzeyi sıyrılarak uzaklaştırılır.  **2.**Transudanın birikmesine izin verilir.  **3.**Lezyonun tabanına bastırırken, steril eküvyon sıvı toplamak için özenle lezyon tabanına sürülür. | Eküvyonla taşınır | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | *T.pallidum* tespitinde karanlık alan incelenmesi için, transudaya bir lam değdirilir, üzeri lamel ile kaplanır, nemli bir ortamda (nemli gazlı bezli petri plakları) derhal laboratuvara gönderilir.  *T.pallidum* cansız besiyerinde üretilemez. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi ve/veya**  **en az miktar** | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Tekrar limitleri** | **Açıklama** |
| **Erkek genital** |  |  |  |  |  |  |
| **Prostat** | **1.**Üretra çıkışı su ve sabunla temizlenir.  **2.**Rektum içinden prostat masajı yapılır.  **3.**Üretradan çıkan sıvı steril bir eküvyon ile alınır. | Eküvyonla veya  >1 ml örnek için  steril tüple taşınır | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | Masaj öncesi ve sonrası verilen idrar örneğinin kantitatif kültürü ile prostat sıvısındaki patojenler tanımlanabilir. Ejekülat da kültüre edilmelidir. |
| **Üretra** | İnce bir eküvyon ile 2-4 cm kadar üretraya girilir, eküvyon çevrilir ve emilimini kolaylaştırmak için en az2 saniye beklenir. | Eküvyonla taşınır | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi ve/veya**  **en az miktar** | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Tekrar limitleri** | **Açıklama** |
| **Alt solunum** |  |  |  |  |  |  |
| **Bronkoalveoler**  **lavaj, fırçalama veya yıkama,**  **endotrakeal aspirat** | **1.**Bir balgam kabı içine yıkayarak veya aspire edilerek toplanır.  **2.**Fırça 1 ml serum fizyolojik içeren bir steril taşıyıcı kaba konur. | Steril taşıyıcı kap; > 2 ml | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | < 2 saat,  +4 ˚C’de | Günde 1 kez | Kantitatif analiz için toplam 40-50 ml sıvıya ihtiyaç vardır. Fırçalama ile alınan örneğin kantitatif analizi için fırça 1 ml serum fizyolojik içine konur. |
| **Öksürük ile çıkarılan balgam** | **1.**Hasta oral florayı uzaklaştırmak için ağzını çalkalar veya su ile gargara yapar.  **2.**Hasta derin bir öksürük ile alt solunum yolu örneği (postnazal sıvı değil) verebilmesi için yönlendirilir.  **3.**Steril bir kaba alınır. | Steril taşıyıcı kap; > 2 ml  En az miktar;  Bakteriler: > 2 ml | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | Çocuk hastalar balgam örneği veremez, bir solunum terapisi emme (suction) yoluyla örnek almalıdır. Tüm hastalardan alınan en iyi örnek x100 büyütmede bir alanda <10 skuamöz hücre bulundurur |
| **Uyarılmış balgam** | **1.**Hasta dişetlerini ve dilini fırçaladıktan sonra ağzını su ile çalkalar.  **2.**Hastalar bir nebulizör yardımı ile %3-10’luk 25 ml steril serum fizyolojik solur.  **3.**Steril bir taşıma kabına alınır. | Steril taşıyıcı kap; > 2 ml | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | Yukarıda ekspektorasyon ile çıkartılan balgam için anlatıldığı gibi |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi ve/veya**  **en az miktar** | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Tekrar limitleri** | **Açıklama** |
| **Üst solunum** |  |  |  |  |  |  |
| **Oral** | **1.**Oral salgı ve tortular bir eküvyon ile lezyon üzerinden uzaklaştırılır. Bu eküvyon atılır.  **2.**İkinci bir eküvyon kullanılarak, normal dokudan kaçınarak lezyon etkin şekilde örneklenir. | Eküvyon ile taşınır | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | Bakteriyel inceleme için yüzeyel dokunun örneklenmesinden vazgeçilmelidir. En seçkin örneklemeler doku biyopsi örnekleri ve iğne aspiratlarıdır. |
| **Nazal** | **1.**Burun deliğine steril serum fizyolojik ile ıslatılmış bir eküvyon ile ~ 1-2 cm girilir.  **2.**Eküvyon nazal mukozaya değecek şekilde çevrilir. | Eküvyon ile taşınır | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | Ön burun kültürleri stafilokok taşıyıcılarının tanımlanması ve burun lezyonları için ön koşuldur. |
| **Nazofarinks** | **1.**Burun yolu ile nazofarinkse ince bir eküvyon (örn: kalsiyum aljinatlı) ile nazikçe girilir.  **2.**Eküvyon salgıları absorbe etmesi için 5 sn yavaşça çevrilir. | Hasta başında direk ekim yapılır ya da laboratuvar incelemesine, eküvyonla taşınır | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | - |
| **Boğaz ya da farinks** | **1.**Dil, bir dil basacağı ile bastırılır.  **2.**Farinks arka duvarı, tonsiller ve inflamasyon alanlarından steril eküvyon ile örnekleme yapılır. | Eküvyonla ile taşınır  (*S.pyogenes* ve  *C.diphtheriae* için silika jelli veya jelsiz kuru eküvyon iyidir.) | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Günde 1 kez | Epiglottitli hastalar için boğaz sürüntü kültürleri kontrendikedir. Eküvyonlar*N.gonorrhoeae* için aktif kömür içeren taşıma besiyerlerine konur ve en geç12 saatte ekilir.Oda sıcaklığında taşıma için en uygun ortamlar JEMBEC, Bio-Bags ve GonoPax’tır. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi ve/veya**  **en az miktar** | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Tekrar limitleri** | **Açıklama** |
| **Doku** | Cerrahi ya da deri biyopsisi uygulamaları sırasında alınır. | Anaerobik taşıma sistemi ya da  steril kapaklı taşıma kabı. Küçük doku parçalarının nemini korumak için birkaç damla steril serum fizyolojik eklenir. | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | < 2 saat,  Oda sıcaklığında | Yok | Daima mümkün olduğunca çok doku gönderilmelidir. Eğer çıkartılan doku uygun ise bir parçası ileride gerek duyulabilecek çalışmalar için -70 ˚C’de saklanır. Asla bir dokunun üzerine sürülmüş bir eküvyon gönderilmemelidir. Kantitatif çalışma için  1 cm3 hacminde örnek uygundur. |
| **İdrar** |  |  |  |  |  |  |
| **Kadın orta akım** | **1.**Labialar tutulurken miksiyon başlatılır.  **2.**İdrar birkaç ml akıtıldıktan sonra akışı durdurulmadan orta akım kısmı alınır.  **3.**Orta akım kısmı bakteriyel kültür için kullanılır. | Steril, geniş ağızlı taşıyıcı kap, > 1 ml ya da borik asit eklenmiş  idrar taşıma tüpü | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  +4 ˚C’de | Günde 1 kez | Kadınların idrarındaki *Chlamydia* DNA’sının tespiti erkeğin idrarındakinden daha az duyarlıdır. İdrar hücre dizilerine toksik etkili olduğundan *Chlamydia* kültürü için en seçkin örnek değildir.  Miksiyon öncesinde yapılan temizlik idrar örneği kalitesini artırmaz; örneğin orta akım idrarları temizlik yapılarak alınmış orta akım idrarlarına eşdeğerdedir. |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Erkek orta akım** | **1.**Öndeki deri tutulurken, miksiyon başlatılır.  **2.**İdrar birkaç ml akıtıldıktan sonra akışı durdurulmadan orta akım kısmı alınır.  **3.**Orta akım kısmı kültür için kullanılır. | Steril, geniş ağızlı taşıyıcı kap, > 1 ml ya da borik asit koruyucu eklenmiş idrar taşıma tüpü | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  +4 ˚C’de | Günde 1 kez | İdrarın akan ilk kısmı *Chlamydia*’nın prob ve DNA amplifikasyon testleri için kullanılır. Prob ve DNA amplifikasyon testleri için önceki idrar çıkışından en az  2 saat sonraki idrar alınır. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Örnek türü (kaynak)** | **Örnek alma yöntemi** | **Taşıma yöntemi ve/veya**  **en az miktar** | **Taşıma**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Saklama**  **süresi**  **ve sıcaklığı** | **Tekrar limitleri** | **Açıklama** |
| **İdrar** |  |  |  |  |  |  |
| **Düz kateter** | **1.**Üretranın dışa açılan kısmı su ve sabunla tamamen temizlenir.  **2.**Bu alan ıslak gazlı bez ile durulanır.  **3.**Kateter aseptik şartlarda mesane içine yerleştirilir.  **4.**Yaklaşık 15 ml çıkışa izin verildikten sonra idrar gönderilmek üzere steril bir taşıma kabına alınır. | Steril, sızdırmaz taşıyıcı kap ya da borik asit koruyucu eklenmiş  idrar taşıma tüpü | 15-30 dakika,  Odasıcaklığında | < 2 saat,  +4 ˚C’de | Günde 1 kez | Kateterizasyon üretral floranın mesaneye girmesine neden olur ve iyatrojenik enfeksiyon riskini artırır. |
| **Sabit kateter** | **1.**Kateterin örnek alınacak bölgesi %70 alkol ile dezenfekte edilir. Örnek alınacak kısmın altından klemp ile sıkıştırılıp borulanınca 10-20 dakika idrar alınır.  **2.**5-10 ml idrar toplamak için aseptik şartlarda iğne ya da enjektör kullanılır.  **3.**Steril tüp ya da taşıyıcıya aktarılır. | Steril, sızdırmaz taşıyıcı kap ya da borik asit koruyucu eklenmiş  idrar taşıma tüpü | 15-30 dakika,  Oda sıcaklığında | < 2 saat,  +4 ˚C’de | Günde 1 kez | Sabit kateterli hastaların mesanesinde daima bakteri bulunur. Semptomatik olmadığı sürece bu hastalardan idrar örneği alınmaz. |

# 3.TESTLERİN ÇALIŞILMA ZAMANLARI

Tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarında çalışılan testlerin çalışılma zamanları ve sonuç verme süreleri aşağıdaki gibidir.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **SIRA NO** | **TESTİN ADI** | **ÇALIŞILMA ZAMANI** | **SONUÇ** | **SAATİ** |
|  |  |  | **RUTİN** | **ACİL** |
| **1** | Boyasız mikroskobik inceleme(Thoma) | 7 gün 24 saat | Aynı gün | 1-2 saat |
| **2** | Boyalı mikroskobik inceleme | 7 gün 24 saat | Aynı gün | 1-2 saat |
| **3** | Kültür | 7 gün 24 saat | 2-3 gün sonra saat 14:30”te | 1-2 saat |
| **4** | Seroloji | 7 gün 24 saat | Aynı gün | 1-2 saat |
| **5** | Elisa | 7 gün 24 saat | Aynı gün | 1-2 saat |

* Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilecek testler 7 gün 24 saat arasında kabul edilecektir.

## 4.**TIBBİ MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARINDA ÇALIŞILAN TESTLER VE ÖN HAZIRLIK İŞLEMLERİ**

## 4.1.BAKTERİYOLOJİ TEST GRUBU

### 4.1.1.MİKROSKOPİ

#### 4.1.1.1.Boyasız direkt mikroskobik inceleme (eritrosit,lökosit)

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Aynı gün, numune teslimini takiben 2 saat sonra

**Örnek türü:** BOS, plevra sıvısı, eklem içi sıvıları, yara sıvıları ve sürüntüleri, çıban sıvıları, idrar, gaita, kazıntı materyali

**Örnek kabı:**  Steril disposable vidalı kapaklı kap )Kırmızı vidalı kapaklı idrar kültür kabı ya da mavi kapaklı falkon tüpü  )

**Örnek taşınması:** Bütün beden sıvılarından (BOS, eklem sıvısı, plevra sıvısı vb.) alınan örnekler  steril bir kap içerisine (kırmızı vidalı kapaklı idrar kültür kabı ya da mavi kapaklı falkon tüpü)  konarak en kısa sürede laboratuvara ulaştırılmalıdır. Örnek hemen laboratuvara  ulaştırılamayacaksa buzdolabında bekletilmelidir.  Ancak BOS kesinlikle buzdolabına konmaz. BOS örneği birden fazla tüpe alınmalı ve deri  travması sonucu hücre sayımı etkilendiğinden, ilk tüpler değil sonraki tüpler laboratuvara  yollanmalıdır. Hastanın ön tanısı (tüberküloz, kriptokok, virüs vb.) kesinlikle bildirilmelidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:**Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberlerine göre yorumlanarak raporlanır.

**Numune Red Gerekçesi:** Steril koşullarda alınmayan örnekler laboratuvara kabul  edilmezler.

**Olağan aralığı:** Negatif.

**Panik değer:** Steril vücut sıvılarında akyuvar (lökosit) izlenmesi;

  BOS’ta bakteri izlenmesi, BOS’ta ≥ 20 hücre/ml

#### 4.1.1.2.Dışkıda Parazit/ Yumurtaları Aranması

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Aynı gün

**Örnek türü**: Dışkı

**Örnek kabı: Vidalı** kapaklı kaşıklı dışkı örnek kabı

**Kullanımı**: Örnek kutusu içerisine fındık büyüklüğünde dışkı alınmalıdır. En geç yarım saat  içerisinde laboratuvara ulaştırılmalıdır. Kabın dışı temiz olmalıdır. Acil durumlar haricinde,  hastanın sabah ilk dışkısından bakılması yeğlenir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:**Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberlerine göre yorumlanarak raporlanır.

**Numune Red Gerekçesi:** Dışkı ile kirlenmiş kaplar çalışmaya alınmazlar. 30 dk.dan daha uzun süre geçmiş örnekler çalışmaya alınmazlar.

#### 4.1.1.3.Direkt Mikroskopide Mantar Aranması

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Aynı gün

**Örnek türü:** Saç, deri, tırnak

**Örnek kabı:** Pembe vidalı kapaklı mantar örnek kutusu ya da lam-lamel arası örnek

**Kullanımı:** Mantar aranılması istenen bölge (lezyon) en az iki gün süre ile yıkanmamalıdır.

Lezyondan steril bir bistüri ile yapılan kazıntı bir lam üzerine alınır. Bir damla KOH damlatılıp  lamelle kapatılır. Cam petri içine konarak laboratuvara ulaştırılır. Pembe vidalı kapaklı mantar  örnek kutusuna da kazıntı örneği alınabilir. Eğer saçta mantar aranacaksa mantar olduğu  düşünülen bölgeden yine bir lam üzerine ya da pembe vidalı kapaklı mantar örnek kutusuna  kazıntı örneği ve birkaç adet saç teli kökü ile beraber alınmalıdır.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:**Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberlerine göre yorumlanarak raporlanır.

**Numune Red Gerekçesi:**Örnek içermeyen kaplar çalışmaya alınmazlar.

**Olağan değeri: “**Mantar hücreleri/ hifa izlenmedi” sonucu

#### 4.1.1.4.Boyalı mikroskobik inceleme (Gram boyama)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**İdrar, BOS, plevral sıvı, periton sıvı, perikardiyal sıvı, eklem sıvı, balgam, üretral sürüntü, vajinal sürüntü, yara yeri sürüntüsü, apse örnekleri vb.

**Örnek Kabı:**Sterildisposable vidalı kapaklı kap, steril disposable tüpte eküvyon çubuk

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Numune Red Gerekçesi:**Uygun şartlarda steril kaplara yeterli miktarda alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberlerine göre yorumlanarak raporlanır.

**Panik Değer:**Kan, BOS, steril vücut sıvılarında mikroorganizmaların görülmesi

#### 4.1.1.5. Boyalı mikroskobik inceleme (ARB boyama)

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Aynı gün

**Örnek türü:** BOS, plevra sıvısı, eklem içi sıvıları, yara sıvıları ve sürüntüleri, çıban sıvıları

**Örnek kabı:** Pembe vidalı kapaklı örnek kutusuna yada kırmızı vidalı kapaklı idrar kültür kabı

**Kullanımı:** Tüberküloz basili aranması amacıyla tercihen sabah ilk balgam alınır. En az üç  gün arka arkaya balgam verilmesi istenir. Örnekler laboratuvara hemen ulaştırılmalıdır.

|  |
| --- |
| VEREM (AKCİĞER TÜBERKÜLOZ) HASTALIĞI TANISINDA BALGAM ÖRNEĞİ VERMEK İÇİN     * Sabah aç karnına size verilen kaba balgamınızı çıkarın. * Hafif öksürerek balgamı çıkarabilirsiniz. * Bir şey yiyip içmeyin ve mümkünse dişlerinizi fırçalayın. * Balgam çıkaramıyorsanız tükürmeyin. Biraz ılık su içip yeniden deneyin. * Eğer 3 gün arka arkaya balgam vermeniz söylenmişse * Aynı işlemi ard arda sabahleyin titiz bir şekilde tekrarlayın. |

İdrar ya da başka bir vücut sıvısında tbc basili aranması isteniyorsa örnek pembe vidalı kapaklı  örnek kutusuna yada kırmızı vidalı kapaklı idrar kültür kabına konarak laboratuvara ulaştırılır.  Örnekte tüberküloz çalışılması istendiği mutlaka, bir kağıtla ya da örnek kabının üzerine  yazarak laboratuvara bildirilmelidir.

**Numune Red Gerekçesi:** Tükürükten oluşan örnekler.

**Olağan değeri:** “EZN boyamada ARB/Tbc basili izlenmedi” sonucu

#### 4.1.1.6. Boyalı mikroskobik inceleme (Periferik Yayma)

**Eş anlamlısı:** Akyuvar Bağıntısı, Formül Lökosit.

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Aynı gün saat 14:30’da tahlili isteyen hekimin görmesi için hazırdır.

**Örnek türü:** EDTA’lı tam kan, parmak ucu kanı.

**Örnek miktarı:** 1 ml

**Örnek kabı:** Mor kapaklı tüp (hemogram tüpü)

**Örnek geri çevirme nedeni:** Hemoliz, pıhtılı örnek

### 4.1.2.AEROB KÜLTÜRLER

#### 4.1.2.1.BOĞAZ KÜLTÜRÜ

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Bir gün sonra (Antibiyogram testi yapılırsa iki gün sonra)

**Örnek türü:** Boğaz sürüntüsü

**Örnek kabı:** Silgiç (eküvyon çubuk ve tüpü) (**Resim 1)**

**Örnek alımı:** Boğaz kültürü alınırken silgiçten yararlanılır. Hastanın ağzını iyice açması derin  bir soluk alması söylenir. Bu amaçla dil basacağı da kullanılabilir **(Resim2).** Silgiçin ucu, ağız  içinde hiç bir yere değdirilmeden doğrudan her iki bademciğe ve arka yutağa, varsa  yangılı/kurutlu yerlere de sürülür. Daha sonra silgiç ağız içinde hiç bir yere değdirilmeden  çıkarılır ve tüpün içine batırılır. En kısa sürede laboratuvara gönderilerek ekim yapılması  sağlanır.

**Resim 1:**Eküvyon çubuk ve tüpü **Resim 2.**Boğaz kültürü için örnek alınması



**Örneği İşlenmesi:** Silgiçle alınan örnek, bir EMB ve bir kanlı besiyerine sürülerek seyrek ekilir. Öze ile,  derin hemolizi görebilmek amacıyla, kanlı besiyerine batırılarak ta ekim yapılır. Ekim hattına  bir Basitrasin diski yerleştirilir. 37ºC’deki etüve kaldırılır. Bir sonraki gün üreyen bakterinin  hemoliz durumu ve Basitrasin diski etrafında üremesine göre değerlendirilir.

Gelen boğaz örneği öze ya da pipetle alınıp doğrudan bir lama sürülerek etil/metil alkolle tespit  edilir; gramla boyanır. Mikroskopta 100X büyütmede akyuvar (lökosit) aranır. Boğaz  florasının durumu değerlendirilir.

**Numune red gerekçesi:** Paketi açılmış, steril olmayan silgiç ile alınmış olan örneklerçalışmaya alınmaz.

**Olağan değeri: “**NBF (Normal Boğaz Florası)” sonucu

#### 4.1.2.2.BALGAM KÜLTÜRÜ

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Bir gün sonra. (Antibiyogram testi yapılırsa iki gün sonra)

**Örnek türü:** Balgam

**Örnek kabı:** Steril bir kap (kırmızı vidalı kapaklı idrar kültür kabı), balgam toplama dalgısı

(balgam kateteri)

**Kullanımı:** Olanaklı ise sabah aç karnına alınmalıdır. Çıkarılan örnek, olanaklı olduğunca az  tükürük içermelidir. Hemen kültür yapılmayacaksa, balgam 1-2 saat buzdolabında  bekletilebilir.

**Yorumu:** Bartlett Sayılaması yüksekken bakteri üremesi yoksa olağan besiyerlerinde  üretilemeyen M.pneumonia ya da virüs infeksiyonu yönünden değerlendirilir.

Bartlett Sayılaması düşükken bakteri üremesi varsa; altta yatan bağışık yetmezlik yoksa olağan  kültürde üreyen kolonizasyon yönünden değerlendirilir.

**Numune Red Gerekçesi:** Belirgin olarak tükürükten oluşan, ağız içinden besin artıkları

bulaşmış ve steril koşullarda alınmayan örnekler çalışmaya alınmaz.

**Olağan değeri:** “Patojen Bakteri Üremedi”/ “Üreme Olmadı” sonucu

#### 4.1.2.3.İDRAR KÜLTÜRÜ

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Bir gün sonra. (Antibiyogram yapılınca iki gün sonra)

**Örnek türü:** İdrar

**Örnek kabı:** Steril bir kap (kırmızı vidalı kapaklı idrar kültür kabı) ya da steril naylon idrar  torbası

**Kullanımı:** İdrar örneği alınmadan önce idrar yollarının dış kısmı verilen dezenfektanlı/  antiseptikli mendille iyice silinir. Yine verilen steril gazlı bezle kurulanır. İdrarın ilk kısmı  dışarı atıldıktan sonra, orta kısmı steril bir kapta toplanır. Daha sonra idrar kabının ağzı  kapatılarak kısa sürede laboratuvara ulaştırılır. İdrar kabının ağzı bir yere değdirilmemeli, kap  ağzına kadar doldurulmamalıdır. Hemen laboratuvara gönderilemiyorsa bu durumda yarım saat  kadar buzdolabında bekletilebilir**.( Resim3)**

|  |
| --- |
| **İDRAR KÜLTÜRÜ İÇİN ÖRNEK ALMA YÖNTEMİ(Resim-3)**    1 2 3 4 5 6  **1. İDRAR ALINACAK BÖLGE PAKETTEKİ ANTİSEPTİKLİ MENDİLLE İYİCE SİLİNİR. STERİL GAZLI BEZLE KURULANIR. İDRAR KABI TORBASINDAN ÇIKARILIP HAZIRLANIR.**  **2. İDRARIN İLK KISMI DIŞARIYA (TUVALETE) YAPILIR.**  **3. ORTASINA DENK GELEN İDRARDAN, (KABIN YARISINI GEÇMEYECEK) AZ BİR MİKTAR STERİL KABA**  **YAPILIR. KAP AĞZINA KADAR DOLDURULMAMALIDIR!**  **4. İDRARIN SON KISMI YİNE DIŞARIYA (TUVALETE) YAPILIR.**  **5. İDRAR KABININ KAPAĞI KAPATILIR. İDRAR KABININ AĞZI BİR YERE DEĞDİRİLMEMELİDİR.**  **6. ELLER YIKANIR. İDRAR ODA ISISINDA YARIM SAATEN FAZLA BEKLETİLMEMELİ, HEMEN**  **LABORATUVARA ULAŞTIRILMAYACAKSA BUZDOLABINDA SAKLANMALIDIR.** |

Özel naylon torbalarda bebeklerden idrar toplanırken; önce idrar yollarının dış kısmı verilen  dezenfektanlı/ antiseptikli mendille iyice silinir. Yine verilen steril gazlı bezle kurulanır.  Plastik torba, idrar etme bölgesini içine alacak biçimde deriye yapıştırılır. Sık sık izlenerek,  gelen idrar bekletilmeden alınır. Naylon torbanın yapışkan uçları birbirine değdirilerek  kapatılır. Paket haline gelen torba doğrudan ya da kırmızı vidalı kapaklı steril bir idrar kabı  açılıp içine konularak laboratuvara gönderilir. Hemen laboratuvara gönderilemiyorsa bu  durumda yarım saat kadar buzdolabında bekletilebilir. 20 dakika içerisinde torbada idrar  birikmezse aynı temizlik işlemlerinden sonra torba çıkarılarak değiştirilir. Yeni torba  yapıştırılır. Bu işlem birkaç kez yinelenebilir**. (Resim-4)**

|  |
| --- |
| **ÖZEL NAYLON TORBALARDA BEBEKLERDEN İDRAR TOPLAMA YÖNTEMİ (Resim-4)**    1 2 3 4 5 6  **1. İDRAR ALINACAK BÖLGE PAKETTEKİ DEZENFEKTANLI MENDİLLE İYİCE SİLİNİR. STERİL GAZLI BEZLEKURULANIR.**  **2. PLASTİK TORBA, İDRAR ETME BÖLGESİNİ İÇİNE ALACAK BİÇİMDE DERİYE YAPIŞTIRILIR.**  **3. TORBA 20 DAKİKA GÖZLENİR.**  **4. GÖZLE GÖRÜLÜR İDRAR (BİRKAÇ DAMLA DA OLABİLİR) BİRİKMİŞSE TORBA DİKKATLİCE ÇIKARILIR.**  **5. TORBANIN YAPIŞKAN UÇLARI BİRBİRİNE YAKLAŞTIRILIP YAPIŞTIRILIR.**  **6. TORBA İÇİNDEKİ İDRARIN DÖKÜLMEMESİ İÇİN DİK TUTULUR. YARIM SAAT İÇİNDE LABORATUVARAULAŞTIRILIR.**  **7. EĞER LABORATUVARA HEMEN ULAŞTIRILMAYACAKSA BUZ DOLABINDA SAKLANIR. ELLER YIKANIR.**   * **20 DAKİKADA TAKILAN İDRAR TORBASINDA HİÇ İDRAR BİRİKMEMİŞSE TORBA ÇIKARILIR. YENİDENTEMİZLİK YAPILIP YENİ TORBA YAPIŞTIRILIR.** * **TORBADA İDRAR TOPLANINCAYA KADAR HER 20 DAKİKADA BİR BU İŞLEM TEKRARLANIR.** |

Sondalı hastalardan örnek alınırken kesinlikle torba açılarak ya da enjektörle delinerek örnek  alınmaz. Kateter üretraya yakın bir noktasından alkol ile silindikten sonra bir injektör (ucu  yukarıya bakar biçimde) sokulur. Batırma noktasının hemen altından sonda bir pensle sıkılır ve  idrar biriktirilir. Biriken idrar enjektörle ya da kırmızı vidalı kapaklı steril bir idrar kabı açılarak  içine konup laboratuvara gönderilir.

Doğrudan idrar kesesinden injektörle (trans pubik) alınan örnek ile sondalı hastadan alınan  örnek laboratuvara bildirilmelidir. Kolonyalı mendil ya da kimyasal madde içeren hazır paket mendillerinin temizlik amacıyla  kullanımı uygun olmayabilir.

**Numune Red Gerekçesi:** 1 saatten daha fazla oda ısısında bekleyen; kateterli hastalarda torbadan yada kateter ucundan alınanlar ile steril olmayan kaba alınmış örnekler kültür için uygun değildir.

**Olağan değeri: “**Patojen Bakteri Üremedi”/ “Üreme Olmadı” sonucu

**Panik değeri:** GSBL (+) bakteri üremesi

#### 4.1.2.4.VÜCUT SIVILARI/YARA KÜLTÜRÜ

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Bir gün sonra. (Antibiyogram yapılınca iki gün sonra)

**Örnek türü:** BOS, plevra sıvısı, eklem içi sıvıları, yara sıvıları ve sürüntüleri, çıban sıvıları

**Örnek kabı:** Steril bir kap (kırmızı vidalı kapaklı idrar kültür kabı yada mavi vidalı kapaklı

falkon tüpü) ya da silgiç.

**Kullanımı:** Bu örneklerin başlıcaları, beyin-omurilik sıvısı (BOS) ve plevra sıvısıdır. Örnek,  iğne aspirasyonu ile alınır. Örnek alınacak bölgede önce deri temizliği yapılır ve aspirasyon  iğnesi ile vücut boşluğuna girilir. İğne içerisine sıvı çekilir. Örnek en kısa sürede laboratuvara  ulaştırılır. BOS buzdolabında değil, oda ısısında bekletilir.

Açık yaralardan akıntı varsa doğrudan silgiçle sürerek örnek alınıp en kısa sürede laboratuvara  gönderilir. Kapalı yara açılarak yada drene edilerek kültür istenecekse; önce deri %70’lik alkol  ile silinir ve alkolün kuruması beklenir. Büyük çıbanlarda injektör ile girilerek aspire edilir.  Küçük lezyonlarda ise lansetle delinir ve örnek silgiç ile alınır. Örnek taşıma besiyeri (Stuart  besiyeri=eküvyon tüpü) içine konularak laboratuvara gönderilir.    
**Numune Red Gerekçesi:**Steril koşullarda alınmayan örnekler çalışmaya alınmazlar.

**Olağan değeri: “**Patojen Bakteri Üremedi”/ “Üreme Olmadı” sonucu

#### 4.1.2.5.BURUN KÜLTÜRÜ

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Bir gün sonra. (Antibiyogram yapılınca iki gün sonra)

**Örnek türü:** Burun sürüntüsü

**Örnek kabı:** Silgiç

**Kullanımı:** Burun kültürü, boğaz kültüründe olduğu gibi silgiç ile alınır. Silgiç ucu burun  deliklerine sokularak örnek alınır ve bu silgiç, içerisinde taşıma besiyeri olan tüpe batırılır.  Ayrıca, KBB uzmanları tarafından sinüzitlerde, sinüs ağızlarından da kültür alınabilir.

**Numune Red Gerekçesi:**Steril olmayan silgiç ile alınmış olan örnekler çalışmaya alınmaz.

**Olağan değeri: “**Patojen Bakteri Üremedi” sonucu

#### 4.1.2.6.KULAK KÜLTÜRÜ

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Bir gün sonra. (Antibiyogram yapılınca iki gün sonra)

**Örnek türü:** Kulak sürüntüsü

**Örnek kabı:** Silgiç.

**Kullanımı:** Kulak kültürü de burun kültürü gibi silgiç ile alınır. Silgiç ucu kulak deliklerine  sokularak örnek alınır ve bu silgiç, içerisinde taşıma besiyeri olan tüpe batırılır.

**Numune Red Gerekçesi:**Steril olmayan silgiç ile alınmış olan örnekler.

**Olağan değeri: “**Patojen Bakteri Üremedi” sonucu

#### 4.1.2.7.KONJUNKTİVA KÜLTÜRÜ

**Çalışma zamanı:** **:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Bir gün sonra. (Antibiyogram yapılınca iki gün sonra)

**Örnek türü:** Konjunktiva sürüntüsü

**Örnek kabı:** Silgiç.

**Kullanımı:** Konjunktiva örneği silgiç ile alınır. Silgiç ucu nazikçe konjunktivaya ve varsa akıntıya sürtülür. Örnek alınır ve bu silgiç, içerisinde taşıma besiyeri olan tüpe batırılır.

**Numune Red Gerekçesi:** Steril olmayan silgiç ile alınmış olan örnekler çalışmaya alınmaz.

**Olağan değeri: “**Patojen Bakteri Üremedi” sonucu

#### 4.1.2.8.VAJEN-SERVİKS KÜLTÜRÜ

**Çalışma zamanı:** **:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Bir gün sonra. (Antibiyogram yapılınca iki gün sonra)

**Örnek türü:** Vajinal sürüntü

**Örnek kabı:** Silgiç.

**Kullanımı:** Kültür örneği silgiç ile alınır. Silgiç ucu vajen yoluyla arka çıkmaza (forniks)  ilerletilir. Buradan ve serviks kenarlarından sürülerek ve akıntı varsa akıntıdan silgiçle örnek  alınır. Silgiç, içerisinde taşıma besiyeri olan tüpe batırılır. Örnek verilmeden önce hasta, cinsel  organların temizliğine, bulaş olmaması açısından özen göstermelidir.

**Numune Red Gerekçesi:** Steril olmayan kaplara alınan örnekler çalışmaya alınmaz.

**Olağan değeri: “**Patojen Bakteri Üremedi”/ “Üreme Olmadı” sonucu

**Panik değer:** Direkt preparatta *gonokok*.

#### 4.1.2.9.ÜRETRAL AKINTI/MENİ KÜLTÜRÜ

**Çalışma zamanı:** **:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Bir gün sonra. (Antibiyogram yapılınca iki gün sonra)

**Örnek türü:** Üretral akıntı, meni.

**Örnek kabı:** Silgiç ya da kırmızı vidalı kapaklı idrar kültür kabı

**Kullanımı:** Steril bir kap içerisinde örnek verilir. Örnek verilmeden önce hasta, cinsel  organların temizliğine, bulaş olmaması açısından özen göstermelidir.

**Numune RedGerekçesi:**Steril olmayan kaplara alınan örnekler çalışmaya alınmaz.

**Olağan değeri: “**Patojen Bakteri Üremedi”/ “Üreme Olmadı” sonucu

**Panik değer:** Direkt preparatta *gonokok*.

#### 4.1.2.10.IV (İNTRA VENÖZ ) KATETER KÜLTÜRÜ

**Çalışma zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç verme süresi:** Bir gün sonra.

**Örnek türü:** Kateter

**Örnek kabı:** Kırmızı vidalı kapaklı idrar kültür kabı

**Kullanımı:** İntravenöz kateterlerin septisemi kaynağı olabilme olasılıklarını incelemek için  uygulanır. Kateterin giriş noktası önce %70’lik etil alkolle, sonra betadinle sonra yine %70’lik  etil alkolle silinir. Kateterin giriş noktası dahil 5-6 cm.lik kısmı kesilip alınır. Kırmızı vidalı  kapaklı idrar kültür kabı içine konarak laboratuvara ulaştırılır.

**Yapılışı:** Gelen örnek, steril bir pensle tutularak bir EMB ve bir kanlı besiyerine sürülerek  ekilir. Mumlu kavanoz içerisinde 37ºC’deki etüve kaldırılır. Bir sonraki gün üreyen bakterinin  hemoliz durumuna göre değerlendirilir.

Gelen örnek, bir damla SF damlatılan bir lama sürüler. Etil/metil alkolle tespit edilir; gramla  boyanır. Akyuvar (lökosit) ve flora yönünden değerlendirilir.

**Numune Red Gerekçesi:**Steril olmayan kaplara alınan örnekler çalışmaya alınmaz.

**Olağan değeri: “**Patojen Bakteri Üremedi”/ “Üreme Olmadı” / “15’ten Az Koloni Üredi”sonucu.

**Panik değer:**Tüm bakteriler (15 koloniden çoksa)

## 4.2.SEROLOJİ TEST GRUBU

### 4.2.1.Brucella aglütinasyon testi (rose bengal)

|  |  |
| --- | --- |
| **Çalışma Yöntemi:**Lam aglütinasyon  **Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat  **Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)  **Örnek Türü:**Kan serumu  **Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)  **Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan |  |

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 2-8 °C’de/72 saat, (-15) ile (-20) °C’de/2 ay, (-80) °C’de/> 1 yıl

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirgi nmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:***B.abortus*, *B.melitensis* ve *B.suis* için spesifik olan kan serumunda bulunan IgG’lerin saptanmasında kullanılır.

|  |  |
| --- | --- |
| 4.2.2.Brucella tüp aglütinasyon testi (coombs antiserumu ile) **Çalışma Yöntemi:**Tüp aglütinasyon  **Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat  **Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün  **Örnek Türü:**Kan serumu  **Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)  **Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan  **Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır. |  |
|  |
| **Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.  Saklama süresi: 2-8 °C’de/72 saat, (-15) ile (-20) °C’de/2 ay, (-80) °C’de/> 1 yıl  **Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.  **Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir. Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır. **Açıklama:***B.abortus*, *B.melitensis* ve *B.suis* için spesifik olan kan serumunda bulunan IgG ve IgM’lerin saptanmasında kullanılır. 4.2.3.Rotavirüs antijeni/Enterik adenovirüs antijeni **Çalışma Yöntemi:**ICT (İmmunochromatografik yöntem)  **Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat  **Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)  **Örnek Türü:**Gaita  **Örnek Kabı:**Gaita kutusu (vidalı kapaklı)  **Örnek Miktarı:**> 2 ml/gr  **Örnek Alımı İle İlgili Kural:** Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.  **Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.  Saklama süresi: 2-8 °C’de/3 gün  **Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.  **Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Uygun şartlarda steril kaplara yeterli miktarda alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.  **Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:**Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.  **Açıklama:**İnsan gaita örneği içerisindeki Rotavirüs ve Adenovirüs antijenlerinin saptanması için yapılan hızlı bir testtir. Rotavirüs özellikle küçük çocuklarda şiddetli gastroenterite neden olan bir virüstür. Adenovirüsler değişik hastalık tablolarına neden olabilirler solunum yollarının gribal enfeksiyonları, göz enfeksiyonları ve yine çocuklarda gastroenterit enfeksiyonlarından sorumlu tutulmaktadır. 4.2.4..H.pylori antijeni **Çalışma Yöntemi:** ICT (İmmunochromatografik yöntem)  **Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat  **Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün(ACİL 1-2 saat)  **Örnek Türü:**Gaita  **Örnek Kabı:**Gaita kutusu (vidalı kapaklı)  **Örnek Miktarı:**> 2 ml/gr  **Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.  **Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.  Saklama süresi: 2-8 °C’de/3 gün  **Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.  **Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Uygun şartlarda steril kaplara yeterli miktarda alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.  **Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:**Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.  **Açıklama:**Gastrointestinal patojeni olan *H.pylori* bakterisinin serolojik tanısına yönelik yapılmaktadır. 4.2.5.Cryptosporidium/ giardia/entemoeba histolytica adezin antijeni **Çalışma Yöntemi:**ICT (İmmunochromatografik yöntem)  **Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat  **Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)  **Örnek Türü:**Gaita  **Örnek Kabı:**Gaita kutusu (vidalı kapaklı)  **Örnek Miktarı:**> 5 ml/gr  **Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.  **Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: oda sıcaklığında/< 1 saat  Saklama süresi: 2-8 °C’de/< 24 saat  **Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.  **Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Uygun şartlarda steril kaplara yeterli miktarda alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.  **Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:**Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.  **Açıklama:**Gaitanın kanlı/mukuslu yerlerinden alınmalıdır. 4.3.SEROLOJİ (VİROLOJİ ELİSA) TEST GRUBU4.3.1. Anti HAV Total (Hepatit A virüs Total antikoru) **Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)  **Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat  **Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün(ACİL 1-2 saat)  **Örnek Türü:**Kan serumu/plazması  **Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)  **Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan  **Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.  **Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.  Saklama süresi: 2-8 ºC’de/7 gün, < (-20) ºC’de/6 ay  **Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.  **Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirginmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.  **Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:**Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.  **Açıklama:**Hepatit A’ya karşı immünitenin olup olmadığının tespit edilmesinde kullanılır. 4.3.2.Anti HAV IgM (Hepatit A virüs M antikoru) **Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)  **Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat  **Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)  **Örnek Türü:**Kan serumu/plazması  **Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)  **Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan  **Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.  **Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.  Saklama süresi: 2-8 ºC’de/7 gün, < (-20) ºC’de/6 ay  **Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.  **Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.  **Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.  **Panik Değer:** Testin(+)Pozitif(>16 yaş) bulunması  **Açıklama:** Akut HAV enfeksiyonunun tanısında kullanılır. Semptomların ortaya çıkması ile beraber kanda görülür ve 3-6 ay pozitif kalabilir. 4.3.3.HBs Ag (Hepatit B virüs yüzey antijeni) **Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)  **Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat  **Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)  **Örnek Türü:**Kan serumu/plazması  **Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)  **Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan  **Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.  **Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.  Saklama süresi: 20-25 °C’de 7 gün,2-8 °C’de/14 gün, (-20) °C’de/3 ay  **Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.  **Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.  **Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.  **Açıklama:**Hepatit B virüsünün yüzeyel antijenleridir. Akut veya kronik hepatit B virüsü enfeksiyonlarının tanısında kullanılır. 6 aydan uzun süre bu antijenlerin kanda bulunması kronik taşıyıcılık veya kronik karaciğer hastalığının göstergesidir. 4.3.4.Anti HBs (Hepatit B virüs yüzey antikoru) | |

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 3 gün,2-8 °C’de/6 gün, (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirginmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:**Hepatit B virüsünün yüzeyel antijenlerine karşı oluşan antikorlardır. HBV enfeksiyonunun bitişi ile beraber anti HBs oluşur. HBV ye karşı bağışıklığın tespitinde kullanılır.

### 4.3.5. Anti HBc IgG (Hepatit B virüs çekirdek G antikoru)

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 7 gün,2-8 °C’de/14 gün, (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirginmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:**Daha önce HBV enfeksiyonu geçirilip geçirilmediği hakkında bilgi verir. HBc IgM ile birlikte değerlendirildiğinde akut/kronik HBV enfeksiyonu ayırıcı tanısında önemlidir.

### 4.3.6. Anti HBc IgM (Hepatit B virüs çekirdek M antikoru)

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 2-8 °C’de/6 gün, < (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirginmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:**Akut HBV enfeksiyonunun tanısında kullanılır. Semptomlar ortaya çıktığı andan itibaren kanda görülmeye başlar. Pencere döneminde serumda tespit edilebilen tek göstergedir.

### 4.3.7. HBe Ag (Hepatit B virüs e antijeni)

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 7 gün,2-8 °C’de/14 gün, (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:** HBV enfeksiyonunun takibinde kullanılır. Enfeksiyonun erken evrelerinde HBs Ag den sonra ortaya çıkar. Aktif viral replikasyonun göstergesidir.

### 4.3.8. Anti HBe (Hepatit B virüs e antikoru)

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 7 gün,2-8 °C’de/14 gün, (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirginmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:**HBV enfeksiyonunun takibinde kullanılır. HBe Ag ortadan kaybolduktan sonra görülür. Anti HBe pozitif olan kronik taşıyıcıların karaciğer histolojileri ve karaciğer fonksiyon testleri genellikle normal seyreder.

### 4.3.9. Anti HCV (Hepatit C virüs antikoru)

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 7 gün,2-8 °C’de/14 gün, (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirginmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:**Hepatit Cenfeksiyonunun tanısında kullanılır. Enfeksiyonun geç evresinde kanda bulunur. Anti HCV pozitif bulunması bağışıklığı gösteren bir parametre değildir.

### 4.3.10. Anti HIV (Human immunodeficiency virus antikoru)

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 7 gün,2-8 °C’de/4 hafta, (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirginmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Panik Değer:**Testin (+) Pozitif bulunması

**Açıklama:**HIV tanısında kullanılır. HIV, AIDS’in etyolojik maddesidir.

## 4.4.SEROLOJİ (TORCH ELİSA) TEST GRUBU

### 4.4.1.Anti Toxo (Toxoplazma) IgG

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün(ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 3 gün,2-8 °C’de/3 hafta, (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:**Toksoplazma enfeksiyonunun teşhisi ve hangi dönemde olduğunun belirlenmesinde kullanılır. Özellikle konjenital enfeksiyon riskinin araştırılmasında değerlidir.

### 4.4.2.Anti Toxo (Toxoplazma) IgM

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün(ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 3 gün,2-8 °C’de/3 hafta, (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:** Toksoplazma enfeksiyonunun teşhisi ve hangi dönemde olduğunun belirlenmesinde kullanılır. Özellikle konjenital enfeksiyon riskinin araştırılmasında değerlidir. Enfeksiyondan sonra IgM 1 yıl veya daha uzun süre pozitif kalabilir.

### 4.4.3.Anti Rubella (Kızamıkçık) IgG

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün(ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 7 gün,2-8 °C’de/3 hafta, (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:**Kızamıkçık enfeksiyonunun tanısında kullanılır. Geçirilmiş enfeksiyonlarda IgG düzeyi yükselir. Enfeksiyonun hamilelik sırasında geçirilmesi önemlidir. Hamileliğin ilk trimestrinde geçirilen enfeksiyonlar fetüste ölüme veya konjenital rubella sendromuna neden olur.

### 4.4.4.Anti Rubella (Kızamıkçık) IgM

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün(ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 7 gün,2-8 °C’de/3 hafta, (-20) °C’de/3 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:** Kızamıkçık enfeksiyonunun tanısında kullanılır. Enfeksiyonun hamilelik sırasında geçirilmesi önemlidir. Hamileliğin ilk trimestrinde geçirilen enfeksiyonlar fetüste ölüme veya konjenital rubella sendromuna neden olur.

### 4.4.5.Anti CMV (Cytomegalovirus) IgG

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 7 gün,2-8 °C’de/ 28 gün, (-20) °C’de/6 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirginmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:**CMV en sık görülen konjenital viral enfeksiyon nedenidir.

### 4.4.6.Anti CMV (Cytomegalovirus) IgM

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:** 7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: 20-25 °C’de 7 gün,2-8 °C’de/ 28 gün, (-20) °C’de/6 ay

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirginmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:** CMV enfeksiyonundan fetüsün etkilenip etkilenmediğinin belirlenmesinde kullanılır. Primer enfeksiyonun hamileliğin başlamasından sonraki dönemde meydana gelip gelmediği ve fetüsün CMV enfeksiyonundan etkilenme olasılığının bulunup bulunmadığının değerlendirilmesini sağlar.

## 4.5.SEROLOJİ (BAKTERİ ELİSA) TEST GRUBU

### 4.5.1. T. pallidum (Syphilis) IgG+M

**Çalışma Yöntemi:**ECLIA (Elektrochemilumineszens-Immunoassay)

**Örneğin Çalışma Zamanı:**7 gün 24 saat

**Sonuç Verme Zamanı:**Aynı gün (ACİL 1-2 saat)

**Örnek Türü:**Kan serumu/plazması

**Örnek Kabı:**Disposable vacutainer jelli örnek tüpü (5 ml)

**Örnek Miktarı:**3-5 ml tam kan

**Örnek Alımı İle İlgili Kural:**Uygun şartlarda yeterli miktarda alınmalıdır.

**Örneklerin Transferi:**Taşıma süresi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama süresi: oda ısısında/24 saat, 2-8 °C’de/7 gün

**Örneklerin Analiz Öncesi Saklama Koşulları**: Örnek bekletilmeden hemen işleme alınır.

**Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni:**Belirginmikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, uygun şartlarda yeterli miktarda steril tüpe alınmaması ve zamanında laboratuvara gönderilmemesidir/verilmemesidir.

**Sonuçların Raporlanması/Yorumlanması:** Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberleri ve kullanılan test kitinin prospektüsüne göre yorumlanarak raporlanır.

**Açıklama:** Sifilis hastalığının tanısında kullanılan bir testtir.

# 5.ÖRNEK ALIMI İLE İLGİLİ KURALLAR

**İdrar Kültürü:** Poliklinik hastaları için hasta kan alma bölümüne gönderilerek burada alınması sağlanır. İdrar, bakterilerin üremesi için iyi bir ortamdır. Bu nedenle oda sıcaklığında bırakılan idrarın içerisinde üretradan geçen ya da havadan ve çevreden bulaşan bakteriler hızla çoğalırlar. En geç 30 dk içinde laboratuara ulaştırılmalıdır. İdrar kontaminasyonu önlemek için steril geniş ağızlı şişelerde alınmalıdır. Orta idrar örneği alınmalıdır.

**-Kadınlarda**: Hastaya geniş ağızlı kap ve kağıtlara sarılarak sterillenmiş 3 adet steril gazlıbezden yapılmış pet verilir. Birinci pet ılık su ile ıslatılır ve üzerine sabun sürülür, ikinci petsadece ılık su ile ıslatılır. Üçüncü pet kuru olarak bırakılır. İlk olarak sabunlu pet ile labialar diğer elle aralandıktan sonra vulva önden arkaya bir kez silinir. Sonra su ile ıslatılmış petle önden arkaya bir kez silinir. En son kuru pet ile bölge kurulanır. İlk gelen 10-15 ml. idrar tuvalete yapılır. Orta idrardan gelen 50-100 ml’yi idrar kaba, son idrar yine tuvalete yapılır.

**-Erkeklerde:** Hastaya kadınlar için anlatılan aynı gereçler verilir ve aynı şekildehazırlanması söylenir. Önce sabunlu pet ile glans penis ve üretra ağzı silinir, sonra ıslak petle durulanır ve sonunda kuru pet ile kurulanır. Hasta ilk gelen 10-15 ml. idrarı tuvalete yaptıktan sonra 50-100 ml idrar kabına, son idrarı yine tuvalete yapar.

**-Bebeklerde:** Erkek çocukta penis, kız çocukta vulva çevresi iyice temizlenir. Kız ve erkekçocuklar için ayrı özellikte ve deriye yapışma özelliği olan steril plastik torbalar,üretrayı içine alacak biçimde yapıştırılır.

**-Sondalı Hastalarda:** Plastik torbada birikmiş idrar kesinlikle kullanılmaz. İdrar almak için kataterin torba ile ilişkili ucu çıkartılıp bu kanaldan da idrar alınmaz. Kateterden idrar akımı birklample kesilir. 30 dk kadar beklenir. Lastik kataterklempindistalinden (üretraya yakın birnoktasından) alkol ile silindikten sonra enjektör yardımıyla idrar alınır.

**-SuprapubikAspirasyon:** İlgili hekim tarafından alınır.

**-Boğaz-Nazofarenks Kültürü:**Hastaların hekimi tarafından sterilpamuklu eküviyonlarla alınır. Dil basacağı ilehastanın diline bastırılır. eküvyon sıra ile sağ ve sol tonsillalara ve tonsillafossalarına, farinks mukozasınaiyice sürülür. Örnek alınan eküvyonlar dikkatlice ağız mukozasına ve tükürüğe değdirilmeden çekilir. Steril cam tüplerin içersindelaboratuvara gönderilir.

**-Burun Kültürü:**Hastanın hekimi tarafından steril pamuklu eküvyonlarla alınır. Steril cam tüplerin içersindelaboratuvara gönderilir.

**-Balgam:** Özellikle sabahları öksürük ile derinden gelen balgam ağızda fazla oyalandırılmadan, steril, geniş ağızlı bir kap içerisine alınmalıdır. Balgam alınmadan önce steril su ile ağzınçalkalanması ve gargara yapılabilir ancak sınırlı değeri vardır. Numune hemen incelenmelidir.Balgamda bulunan enzimatik etkiler nedeniyle bekletilme esnasında bir çok mikroorganizma yok olabilir. Balgam çıkaramayan hastalarda özellikle çocuklarda sabah açlık mide suyu kullanılabilir.

**-TrakealAspirat/Bronş Aspirasyonu:** Uygun teknikle alındıktan sonra steril ağzı kapaklıkaplarda laboratuara ulaştırılmalıdır.

**Dışkı direk mikroskobik inceleme ve Parazit Arama:** İçerisinde çok sayıda mikroorganizmalar bulunduğundan bekletilen dışkıda çeşitli kimyasal ve ph değişiklikleri oluşarak kısa zamanda patojenlerin yok olmalarına neden olur. Bu nedenle hemen incelenmelidir.

-Dışkı nonsteril temiz kaplar içine alınmalıdır.

-İnceleme için bir ceviz büyüklüğündeki dışkı yeterlidir.

-Dışkı tuvalet kağıdı ile alınmamalıdır. Tuvalet kağıdında baryum tuzları olabilir ve bu madde, dışkıdaki bazı patojenler için öldürücü etki yapar.

-En az üç gün arka arkaya alınan dışkının incelenmesi protozoonların ortaya çıkarılması için

daha uygun olur.

-Kültür için dışkı elde edilemeyen durumlarda steril eküviyon ile rektal sürüntü örnekleri

alınarak incelenir.

**VenözKateter Örneği:**Katater çıkış yeri sürüntüsü veya varsa enjektör ile alınan eksuda örneği ve katater içi kanörneğinden ve aynı zamanda periferikvenden alınan kandan kan kültürü ve Kataterçıkarılacaksa ; Katater çıkış yeri ve çevresi bir antiseptikle silinmelidir. Hem distaluçdan hem de deriye giriş yerinden en az 2cm. kesilerek steril kaba konularak laboratuvara gönderilmelidir.

**BOS Kültürü:** BOS bel ponksiyonu ile elde edilir. En önemli nokta girişimin en üst düzeyde asepsi ve sterilizasyona uyularak yapılmasıdır.

-Erişkinlerde 5-15ml, çocuklarda 4-5ml alınabilir.

-BOS 2-3 tüpe alınmalıdır. Bunlardan ilk tüp biyokimyasal deneyler için kullanılır. Hücre

sayımı ve kültür 2 veya 3’cü tüplerden yapılır. Bu tüplerde travma sonucu olabilecek hücre

karışması yoktur.

**Yara/Doku/Abse Kültürü:**Ülseröz, gangrenöz lezyonlar da dahil tüm yara örneklerinde ve abselerde mümkünse sürüntü değil doku örneği veya aspirat gönderilmelidir.

# 6.ÖRNEK KABUL VE RED KRİTERLERİ

Aşağıda maddelerde örnek reddine ilişkin kriterler özetlenmiştir:

* Etiket bilgileri eksik veya etiketsiz olan örnekler (sistem mevcut ise örneklerin üzerinde bu bilgileri taşıyan barkod bulunmalıdır), invazif yöntemlerle alınan bir örnek ise örneği alan hekim ile görüşüldükten sonra işleme konulur. Sorun raporda belirtilir.
* Yetersiz miktarda olan örnekler
* Uygun olmayan şartlarda ve sürelerde beklemiş örnekler
* Ağzı pamuk veya flaster ile kapatılmış tüp içinde gönderilmiş numuneler
* Transportu gecikmiş örnekler işleme konulmaz. Yeni örnek istenir. İşleme konulması zorunlu ise sorun raporda belirtilir.
* Amaçlanan kültür için uygun olmayan ulaştırma (transport)
* Steril olmayan ve/veya sızdıran kaplarda gönderilen örnekler
* Hemolizli kan ve serum numuneleri
* Enjektörde gönderilen numuneler
* Formalin içinde bulunan örnekler
* Kontamine olmuş örnekler
* Aynı kültür için aynı anda ya da aynı gün içerisinde gönderilen birden fazla örnek
* Amaçlanan kültür için uygun olmayan örnekler (idrar sondası, 5 cm’den uzun katater örnekleri)

# 7.MİKROBİYOLOJİ LABORATUVAR  İŞLEYİŞ SÜRECİ

## 7.1. PREANALİTİK SÜREÇ (Kan ve mikrobiyolojik örnekler için)

**a**-İstemin yapılması

**b**-Otomasyon kaydı

**c**-Sonuç barkodu çıkarılması

**d**-Örneğin alınması

**e**-Örneğin laboratuara taşınması

**f**-Örneğin kontrol ve kabulünün yapılması

**g**-Kabul kriterine uymayan örneklerin ayrılması

**h**-Kabul kriterlerine uymayan örneklerin kliniklere

1. Kabul edilen örneklerin çalışma birimlerine göre ayrılması ( Bakteriyoloji, parazitoloji, seroloji)
2. İlgili birimlerin örnekleri alması ve çalışma için hazırlık yapılması

## 7.2. ANALİTİK SÜREÇ

**— Kültür, seroloji, parazitoloji**

1. Örneklerin çalışılması için gereken ön işlemlerin ve hazırlıkların tamamlanması
2. Örneklerin işlenmesi
3. İnkübasyon gerekmeyen testlerin tamamlanması (Boyalı-boyasız mikroskobik inceleme)
4. Gerekli inkübasyon süresinin başlatılması
5. İnkübasyon sonunda değerlendirmenin yapılması

**-Mikrobiyolojik örnekler için**

**a**-Uygun besiyerlerine ekim

**b**-Direkt mikroskopi

**c**-Boyalı mikroskopi

**d**-İnkübasyon sonunda üreme kontrolü

**e**-Mikroorganizma identifikasyonu

**f**-Gerekirse duyarlılık testi yapılması

**g**-Gerekirse servise geri bildirim

**-Parazitolojik örnekler için**

a-Gayta örneğinin direkt mikroskopisinin yapılması

## 7.3.POSTANALİTİK SÜREÇ (Kan ve mikrobiyolojik örnekler)

**a**-Sonuçların rapor edilmesi

**b**-Sonuçların raporlama sürelerinin kontrolü

**c**-Zamanında raporlanamıyorsa  nedeninin araştırılıp giderilmesi

**d**-Preanalitik  hataların düzeltilmesine ait çalışmaların yapılması

**e**-Analitik hataların giderilmesine ait çalışmaların yapılması

# 8.ÖRNEKLERİN TAŞINMASI

 İşlemlerin tüm aşamasında eldiven giyilmelidir. “Laboratuvarda  uygulanan test prosedürlerinin doğruluğu örnek kalitesiyle doğrudan ilişkilidir. Örnek kalitesi ne zaman  nasıl toplandığına, nasıl saklandığına ve ne kadar zamanda laboratuvara ulaştırılmasına bağlıdır.”Mikroorganizmalar, numunelerin toplanması, nakli veya saklanması sırasında çoğalır veya ölürlerse hastalığı tanımlamadaki önemlerini kaybederler. Uyulması gereken prensipler şunları içerir:

**1)**Tüm numunelerin nakli hemen hiç beklenilmedenen kısa zamanda (<2 saat) oda ısısındalaboratuvara ulaştırılması sağlanmalıdır.Numune alınırken lokal anestezik madde kullanılmış ise bu maddeler antibakteriyel etki gösterebileceğinden lokal anestezikle temas süresi kısa olmalıdır.

**2)**BOS veya diğer steril vücut sıvısı kültürleri için alınan numunelerin mümkün olan en kısa süredeoda ısısında laboratuvara ulaştırılması son derece önemlidir. Laboratuvara hemen ulaşamayacaksanumunesin 1 ml. si pediatrik kan kültür şişesine inoküle edilir ve gönderilir. Taşıma esnasındanumuneleri 25-35▫C’de tutacak bir portatif inkübatör kullanmak ideal yaklaşımdır.

**3)** Bakteriyel antijen araştırılması istenen BOS, idrar ve steril vücut sıvılarının +4▫C’de laboratuaragönderilmesi gereklidir. İdrar, solunum sistemi ve gaita örnekleri en geç 30 dk içinde laboratuvara ulaşmış olmalıdır.

**4)** Yara ve vücut sıvıları 1 saat içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır. Kültür için gönderilecek biopsi doku numuneleri serum fizyolojik içinde (*Legionella*analizi içindistile suda), oda ısısında gönderilmelidir. Numuneler kesinlikle**formalin** içermemelidir.

**5)**Mikobakteriyel inceleme için hastadan sabah alınan ilk idrar ve balgam gönderilmelidir

**6)** Numune alım- kabul birimine ve oradan ilgili laboratuvara taşıma sporları taşıma çantasına yerleştirilerek ulaştırılır.

**7)**Tüm örnekler  laboratuvarın önerdiği sızdırmaz ve kırılmaz kaplara  konulmalıdır.

**8)** Örnek kaplarının sıkıca kapalı olup olmadığı kontrol edilmelidir

**9)** Kabın dış kısmı örnekle kontamine edilmemelidir.

**10)** Örnek taşıyan personel biyolojik tehlikeli maddelerin temizliği ve dekontaminasyonu konusunda eğitimli olmalıdır.

**11)** Örnekler laboratuvarın belirlediği örnek toplama alanına  bırakılmalıdır.

**12)** Örnekler materyal kabulu yapan personelin bilgisi dahilinde örnek toplama alanına bırakılmalıdır.

**13)** Örnek toplama alanı dışındaki  alanlara örnek bırakılmamalıdır.

**14)**Acil istemlerde  örnek, materyal kabul personelinin bilgisi dahilinde toplama alanına bırakılmalıdır.

**15)** Örnek alınma saati örnek kabının ya da istem formunun üzerinde belirtilmelidir (OTOMASYON)

# 9.ÖRNEKLERİN  LABORATUVARDA  TESLİM ALINMASI

**İşlemlerin tüm aşamasında eldiven giyilmelidir.**

1.Tüm örnekler laboratuvar örnek kabul biriminde toplanır, birim elemanının haberi olmadan örnekler    toplama alanına bırakılmamalıdır.

2.Örneklerin taşıma kabından alınıp alınmadığı kontrol edilir.

3.Örnek  kabul kriterlerine uymayan örnekler kabul edilmez. Örnekler kontrol edilerek kabulleri yapılır.

4.Kan ve bakteriyolojik örnekleri çalışma birimlerine göre ayrılır.

5.Bu işlemler esnasında  kan ve bakteriyolojik örneklerle kirlenmiş yerler temizlenir.

# 10.ÖRNEK KAPLARIN UYGUN ŞEKİLDE ETİKETLENMESİ

****

**a b c d**

**İdrar kabı , kan alma tüpü, gaita kabı, idrar torbası bebek**

1. Polikliniklerden servislerden yapılan test isteklerinin HBYS”ye kaydı yapıldıktan sonra hastalara laboratuar barkodları verilip laboratuara yönlendirilir.
2. Sonra kan alma biriminde kan örnekleri alınır.
3. İdrar ve gaita testleri için hastalara barkod etiketi yapıştırılmış idrar ve gaita kabı verilip tuvalete yönlendirilir, daha sonra hastalar örneklerini ilgili laboratuvar birimine getirirler.
4. Kan örneği için testlere göre uygun örnek tüpü seçimi yapılır, Seçilen tüplere barkod etiketler yapıştırılır ve kan alma işlemi gerçekleştirilir. Kan alma işlemi tamamlanan hastalara sonuçların ne zaman çıkacağı ve sonuçlarını nereden alabileceği bilgileri verilir.
5. Bebeklerden idrar ve gaita örneği için örnek kapları aileye verilip nasıl örnek toplayacakları hakkında bilgi verilir ve topladıkları örnekleri ilgili laboratuvar birimine getirmeleri söylenir.
6. Servisler ve Acil’de hastaların örnekleri kendi birimlerinde alınır.
7. Test istekleri HBYS”ye girildikten sonra testlere göre örnek kabı seçimi yapılır, örnek kaplarına barkod etiketi yapıştırılır.
8. Damar yolu açık hastalarda kan alma için hastanın diğer kolu kullanılır. Kan alma işlemi hemşireler tarafından gerçekleştirilir. Alınan örnekler bekletilmeden personelle ilgililaboratuvar birimine gönderilir.
9. Kan Alma biriminde toplanan örnekler sürekli olarak personel ile numune kabul birimine transfer edilir.
10. Barkodlar okutularak laboratuvarlara yönlendirir.