

EMSEY HOSPİTAL

MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI TEST REHBERİ

**İÇİNDEKİLER**

# GİRİŞ

1. **MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARINDA ÇALIŞILAN TESTLER**
2. **NUMUNELERİN ÇALIŞILMA ZAMANI VE SONUÇ VERME SÜRELERİ 3.1.**HEMATOLOJİ TESTLERİ
   1. SEROLOJİ TESTLERİ
   2. ELİSA TESTLERİ
   3. BAKTERİYOLOJİ TESTLERİ
3. **NUMUNE TÜRLERİ 4.1.**HEMATOLOJİ TESTLERİ **4.2.**SEROLOJİ TESTLERİ **4.3.**ELİSA TESTLERİ

**4.4.**BAKTERİYOLOJİ TESTLERİ

1. **ÖN HAZIRLIK İŞLEMİ GEREKTİREN TESTLER 5.1.**GAİTADA GİZLİ KAN

**5.2.**KÜLTÜR TESTLERİ

1. **NUMUNE ALIMI İLE İLGİLİ KURALLAR 6.1.**KAN ALIMI İLE İLGİLİ KURALLAR
   1. KAN KÜLTÜRÜ ALIMI İLE İLGİLİ KURALLAR
   2. BAKTERİYOLOJİK KÜLTÜR ALINMASI İLE İLGİLİ KURALLAR
      1. İDRAR KÜLTÜRÜ ALIMI
      2. BOĞAZ KÜLTÜRÜ ALIMI
      3. BALGAM KÜLTÜRÜ ALIMI
      4. GAİTA KÜLTÜRÜ ALIMI
      5. YARA KÜLTÜRÜ ALIMI
      6. SPERM KÜLTÜRÜ ALIMI
      7. BURUN KÜLTÜRÜ ALIMI

# NUMUNE KABUL VE RED KRİTERLERİ

* 1. HEMATOLOJİ TESTLERİ KABUL VE RED KRİTERLERİ
  2. SEROLOJİ TESTLERİ KABUL VE RED KRİTERLERİ
  3. ELİSA TESTLERİ KABUL VE RED KRİTERLERİ
  4. BAKTERİYOLOJİ TESTLERİ KABUL VE RED KRİTERLERİ
  5. GENEL NUMUNE RED KRİTERLERİ

1. **NUMUNE ALIMI VE TRANSFERİ 8.1.**NUMUNELERİN ALIMI **8.2.**NUMUNELERİN TRANSFERİ
   1. NUMUNELERİN SAKLANMASI VE KORUNMASI
   2. NUMUNE KAPLARININ UYGUN ŞEKİLDE ETİKETLENMESİ

# PANİK DEĞERLER

1. **SONUÇLARIN RAPORLANMASI VE YORUMLANMASI İLE İLGİLİ BİLGİLER**

# TESTLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ

**ÖNSÖZ**

Emsey Hospital Mikrobiyoloji laboratuvarı gün geçtikçe artan test çeşidi ile modern şartların gerekleri doğrultusunda hastalarımıza ve doktorlarımıza hizmet vermeyi sürdürmektedir.

Bir laboratuvar performansında incelenen hastadan nihai laboratuvar sonucuna giden süreçte pek çok faktör rol oynamaktadır. Laboratuvar kalitesinin yükseltilmesinde sadece laboratuvar dahilinde gerçekleşen faaliyetlerin iyileştirilmesi ve kontrol edilmesi yeterli değildir. Hem numunelerin laboratuvara girmesinden önceki durum, hem de laboratuvar sonuçlarının raporlanmasından sonraki faaliyetlerin uygulanması ve kontrolünün de çok iyi yapılması gerekmektedir.

Laboratuvar hizmetlerinde yaşanan sorunların önemli bir kısmı laboratuvar işleyişinin diğer birimler tarafından yeterince bilinmemesi ve iletişim eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Laboratuvar personeli ile klinisyenler ve diğer sağlık personeli arasında iyi bir iletişim olmalıdır. Test sonuçlarının eksik çıkması, kaybolması, test öncesi uyulması gereken kurallara uyulmaması, yanlış örnek kabı seçimi, yetersiz numune alınması, eksik ve yanlış test girilmesi, numunenin uygun ve doğru yerden alınmaması ve çalışma öncesi bekleme sırasında geçen sürede numunenin uygun pozisyon ve şartlarda bekletilmemesi en çok karşılaşılan sorunlardandır. Bu tür sorunları azaltabilmek ve laboratuvar işleyişini başta klinisyenler olmak üzere diğer hastane çalışanlarıyla paylaşabilmek amacıyla bu laboratuvar rehberi hazırlanmıştır. Hazırlamış olduğumuz bu rehber ile testlerin istenmesinden, sonuçların ulaşmasına kadar geçen aşamalarda sağlık çalışanlarımıza yardımcı olmayı amaçladık.

Bu rehberde her testin adı ile birlikte, çalışılan örnek türü, örneğin alındığı tüp, çalışma günleri ve rapor tarihleri not edilmiştir. Test bilgileri sürekli olarak güncellendiğinden kılavuzda yer alan bilgilerde yıl içinde değişiklik olabileceği dikkate alınmalıdır. Mikrobiyoloji laboratuvarları bütün personeli ile birlikte kaliteyi artırmayı hedef edinmiştir. Sizlere daha güvenilir sonuçlar ve daha kaliteli hizmet vermek için test istemlerini yaparken hastayla ilgili bilgileri, istem yapan doktor ismini, gönderen birimi ve ön tanı kısımlarını eksiksiz

doldurmanızı rica ederiz. Testler hakkında daha geniş bilgi almak istediğinizde her türlü haberleşme yolu aracılığı ile laboratuvarımız uzmanlarına ulaşabilirsiniz.

# Laboratuvar çalışmalarında amaç;

* Uygun klinik örneklerin alınmasını,
* Örneklerde doğru izolasyon ve tanımlama yöntemlerinin kullanılmasını,
* Doğru standartların uygulanmasını,
* Test için gerekli tüm ekipman ve malzemenin seçimini,
* Doğru sonuçların en uygun formatta rapor edilmesinin sağlanmasıdır.

# GİRİŞ

Hastanelerde laboratuvar organizasyonları tüm biyolojik örneklerin laboratuvar testlerinin yapılmasını ve raporlandırılmasını sağlayan birimlerdir. Günümüzde laboratuvar çalışmalarında hedef, test isteklerinin yapılmasından sonuçların ilgili yerlere ulaşmasına kadar geçen süreyi kısaltmaktır. Bu sürenin önemli bir bölümü (%55-60) preanalitik evredir. Laboratuvar informasyon sistemi (LİS) ve Hastane Otomasyon Sistemlerinin (HOS) geliştirilmesiyle bu süreler ideal zamanlara yaklaşmıştır.

Hastanelerde laboratuvar hizmetlerinde yaşanan sorunların önemli bir kısmı laboratuvar işleyişinin hasta ve personel tarafından yeterince bilinmemesi ve iletişim eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Test sonuçlarının eksik çıkması, kaybolması, test öncesi uyulması gereken kurallara uyulmaması, yanlış örnek kabı seçimi, yetersiz örnek alınması, yanlış test gününde hastaneye gelinmesi, eksik test girişi yapılması vb en çok karşılaşılan sorunlardır. Hem bu tür sorunları azaltabilmek hem de laboratuvar işleyişini başta klinisyenler olmak üzere diğer hastane çalışanlarıyla paylaşabilmek amacıyla laboratuvar klavuzu hazırlanmıştır. Bu rehberde Emsey Hospital Mikrobiyoloji Laboratuvarları’nın işleyişi, test profili, tetkik girişinden sonuçların gönderilmesine kadar olan süreç (LİS / HOS), laboratuvarın analitik kalite çalışmaları, testlerin çalışılma yöntemleri, çalışılma zamanları, teste göre numune türü/numune kabı seçimi, numunelerin kabul/red kriterleri, sonuçların raporlanma zamanları, normal değerleri ve panik değerleri hakkında bilgilere yer verildi.

# MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARINDA ÇALIŞILAN TESTLER

|  |  |
| --- | --- |
| APSE KÜLTÜRÜ | ARB KÜLTÜRÜ |
| BALGAM KÜLTÜRÜ | BOĞAZ KÜLTÜRÜ |
| BOS KÜLTÜRÜ | BURUN KÜLTÜRÜ |
| DIŞ KULAK KÜLTÜRÜ | DOKU KÜLTÜRÜ |
| GAİTA KÜLTÜRÜ | İDRAR KÜLTÜRÜ |
| KAN KÜLTÜRÜ | KATATER KÜLTÜRÜ |
| MANTAR KÜLTÜRÜ | MAYİİ KÜLTÜRÜ |
| REKTAL SÜRÜNTÜ KÜLTÜRÜ | SERVİKAL KÜLTÜRÜ |
| SPERM KÜLTÜRÜ | SÜRÜNTÜ KÜLTÜRÜ |
| TRAKEAL KÜLTÜR | TÜBERKÜLOZ KÜLTÜRÜ |
| VAGİNAL KÜLTÜR | YARA KÜLTÜRÜ |
| AMİP ANTİJENİ | ANTİJEN ARAMA ADENOVİRÜS |
| ANTİJEN ARAMA ROTA VİRÜS | BRUCELLA AGL |
| DİREK MANTAR İNCELEMESİ | GAİTA MİKROSKOBİSİ VE PARAZİT İNCELEME |
| GAİTADA GİZLİ KAN | GEBELİK TESTİ (İDRARDA) |
| HELİCOBACTER DIŞKI ANTİJENİ | İNFLUENZA A+B ANTİJENİ |
| NOROVİRÜS ANTİJENİ | İNFLUENZA A+B ANTİJENİ |
| İNFLUENZA A/B ANTİJENİ COVİD 19 ANTİJENİ COMBO | COVİD HIZLI ANTİJEN |
| COVİD-19 IGM/IGG | ASPERGİLLUS GALAKTOMANNAN |
| RSV ANTİJENİ | SELOFAN BANT İNCELEME |
| STREP-A | VDRL |
| HÜCRE SAYIMI HEMOGRAM | SEDİMANTASYON |

1. **NUMUNELERİN ÇALIŞILMA ZAMANI VE SONUÇ VERME SÜRELERİ**

# Hematoloji Testleri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HEMOGRAM | HERGÜN | 1 SAAT SONRA |
| SEDİMANTASYON | HERGÜN | 1 SAAT SONRA |

* 1. **Seroloji Testleri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BRUCELLA ROSE BENGAL | HERGÜN | 1 SAAT SONRA |
| BRUCELLA TÜP  AGLÜTİNASYONU | HERGÜN | ERTESİ GÜN |
| VDRL | HERGÜN | 1 SAAT SONRA |

# Elisa Testleri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HBSAG | HERGÜN | 4 SAAT SONRA |
| ANTİ-HBS | HERGÜN | 4 SAAT SONRA |
| ANTİ HIV | HERGÜN | 4 SAAT SONRA |
| ANTİ HCV | HERGÜN | 4 SAAT SONRA |
| SİFİLİZ | HERGÜN | 4 SAAT SONRA |
| ANTİ HAV IGG | HERGÜN | 4 SAAT SONRA |

* 1. **Bakteriyoloji Testleri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| İDRAR KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| BOĞAZ KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| BURUN KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| BOS KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 4 GÜN SONRA |
| BALGAM KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| DOKU KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 4 GÜN SONRA |
| GAİTA KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| KULAK KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| KATATER KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| KAN KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| MANTAR KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 20 GÜN SONRA |
| MAYİİ KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 4 GÜN SONRA |
| REKTAL SÜRÜNTÜ KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| SPERM KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| SERVİKAL KÜLTÜR | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| SÜRÜNTÜ KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| TRAKEAL KÜLTÜR | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| ARB KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 45 GÜN SONRA |
| APSE KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 3 GÜN SONRA |
| VAGİNAL KÜLTÜR | HERGÜN | 4 GÜN SONRA |
| YARA KÜLTÜRÜ | HERGÜN | 4 GÜN SONRA |
| ANTİJEN ARAMA ADENO  VİRÜS | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| ANTİJEN ARAMA ROTA VİRÜS | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| GAİTA MİKROSKOBİSİ VE  PARAZİT İNCELEME | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| DİREK MANTAR İNCELEMESİ | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| AMİP ANTİJENİ | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| HELİCOBACTER ANTİJENİ | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| STREP-A ANTİJENİ | HERGÜN | 1 SAAT SONRA |
| İNFLUENZA A+B ANTİJENİ | HERGÜN | 1 SAAT SONRA |
| İNFLUENZA A/B ANTİJENİ+  COVİD 19 ANTİJENİ COMBO | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| COVİD HIZLI ANTİJENİ | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| COVİD-19 IGM/IGG | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| NOROVİRÜS ANTİJENİ | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| GAİTADA GİZLİ KAN | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| RSV ANTİJENİ | HERGÜN | 1 SAAT SONRA |
| SELOFAN BANT İNCELEME | HERGÜN | 2 SAAT SONRA |
| GEBELİK TESTİ (İDRARDA) | HERGÜN | 1 SAAT SONRA |
| HÜCRE SAYIMI | HERGÜN | 1 SAAT SONRA |
| ASPERGİLLUS  GALAKTOMANNAN | PAZARTESİ | 4 SAAT SONRA |

# NUMUNE TÜRLERİ

* 1. **Hematoloji Testleri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HEMOGRAM | EDTALI TAM KAN | MOR KAPAKLI TÜP |
| SEDİMANTASYON | SODYUM SİTRATLI  TAM KAN | SİYAH KAPAKLI TÜP |

# Seroloji Testleri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BRUCELLA ROSE BENGAL | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |
| BRUCELLA TÜP  AGLÜTİNASYONU | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |
| VDRL | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |

* 1. **ELISA Testleri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HBSAG | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |
| ANTİ-HBS | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |
| ANTİ HIV | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |
| ANTİ HCV | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HAZIRLAYAN** | **KONTROL EDEN** | **ONAYLAYAN** |
| MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI SORUMLUSU | KALİTE DİREKTÖRÜ | GENEL MÜDÜR |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| SİFİLİZ | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |
| ANTİ HAV IGG | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |

# [Bakteriyoloji testleri](http://www.takil.net/fotogaleri/tibbikarikaturler-264-9.htm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| İDRAR KÜLTÜRÜ | İDRAR | STERİL İDRAR KABI |
| BOĞAZ KÜLTÜRÜ | BOĞAZ SÜRÜNTÜSÜ | JELLİ SWAP |
| BURUN KÜLTÜRÜ | BURUN SÜRÜNTÜSÜ | JELLİ SWAP |
| BOS KÜLTÜRÜ | BOS | STERİL İDRAR KABI |
| BALGAM KÜLTÜRÜ | BALGAM | STERİL İDRAR KABI |
| DOKU KÜLTÜRÜ | DOKU | STERİL İDRAR KABI |
| GAİTA KÜLTÜRÜ | GAİTA | GAİTA KABI |
| KULAK KÜLTÜRÜ | KULAK SÜRÜNTÜSÜ | JELLİ SWAP |
| KATATER KÜLTÜRÜ | KATATER | STERİL İDRAR KABI |
| KAN KÜLTÜRÜ | KAN | KAN KÜLTÜRÜ ŞİŞESİ |
| MANTAR KÜLTÜRÜ | MANTARLI BÖLGE  KAZINTISI | MANTAR KABI |
| MAYİİ KÜLTÜRÜ | MAYİİ | STERİL İDRAR KABI |
| REKTAL SÜRÜNTÜ KÜLTÜRÜ | REKTAL SÜRÜNTÜ | KURU SWAP |
| SPERM KÜLTÜRÜ | EJEKÜLAT | STERİL İDRAR KABI |
| SERVİKAL KÜLTÜR | SERVİKAL SÜRÜNTÜ | JELLİ SWAP |
| SÜRÜNTÜ KÜLTÜRÜ | SÜRÜNTÜ | JELLİ SWAP |
| TRAKEAL KÜLTÜR | TRAKEAL ASPİRAT | TRAKEAL KABI |
| ARB KÜLTÜRÜ | - | - |
| APSE KÜLTÜRÜ | APSE NUMUNESİ | STERİL İDRAR KABI  ENJEKTÖR |
| VAGİNAL KÜLTÜR | VAGİNAL SÜRÜNTÜ | JELLİ SWAP |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| YARA KÜLTÜRÜ | YARA SÜRÜNTÜSÜ | JELLİ SWAP |
| ANTİJEN ARAMA ADENO  VİRÜS | GAİTA | GAİTA KABI |
| ANTİJEN ARAMA ROTA VİRÜS | GAİTA | GAİTA KABI |
| GAİTA MİKROSKOBİSİ VE  PARAZİT İNCELEME | GAİTA | GAİTA KABI |
| DİREK MANTAR İNCELEMESİ | MANTAR KAZINTISI | STERİL KAP |
| AMİP ANTİJENİ | GAİTA | GAİTA KABI |
| HELİCOBACTER ANTİJENİ | GAİTA | GAİTA KABI |
| NOROVİRÜS ANTİJENİ | GAİTA | GAİTA KABI |
| STREP-A ANTİJENİ | BOĞAZ SÜRÜNTÜSÜ | JELLİ SWAP |
| İNFLUENZA A+B ANTİJENİ | BURUN SÜRÜNTÜSÜ | JELLİ SWAP |
| İNFLUENZA A/B+ COVİD 19  ANTİJENİ COMBO | BURUN SÜRÜNTÜSÜ | KURU SWAP |
| COVİD HIZLI ANTİJEN | BURUN SÜRÜNTÜSÜ | KURU SWAP |
| ASPERGİLLUS  GALAKTOMANNAN | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |
| COVİD-19 IGG/IGM | SERUM | SARI KAPAKLI TÜP |
| GAİTADA GİZLİ KAN | GAİTA | GAİTA KABI |
| RSV ANTİJENİ | BURUN SÜRÜNTÜSÜ | JELLİ SWAP |
| SELOFAN BANT İNCELEME | ANÜS BÖLGESİNDEN  ALINAN NUMUNE | LAM |
| GEBELİK TESTİ (İDRARDA) | İDRAR | İDRAR KABI |
| HÜCRE SAYIMI | MAYİİ | STERİL KAP |

1. **ÖN HAZIRLIK İŞLEMİ GEREKTİREN TESTLER**

# Gaita Gizli Kan

İmmünokimyasal metodlar için diyet veya ilaç kullanımı ile ilgili kısıtlamalar yoktur ve dişle ilgili işlemlerden kaçınmak gerekmez. Test, sadece alt GI kanalındaki (kalın bağırsak) kanı saptar.

Çalısma Yöntemi, Kart test (Hb oksidasyonu ile renkli bileşik oluşması)

**Dikkat edilecek hususlar:** Testi yaptıracak kişi adet dönemindeyse, idrarından kan geliyorsa, kanayan hemoroidi veya anal fissürü varsa ve dışkı yaparken zorluk çekiyorsa laboratuvarı bilgilendirmeli, mümkünse bu durum geçtikten sonra testi yaptırmalıdır.

# Kültür Testleri

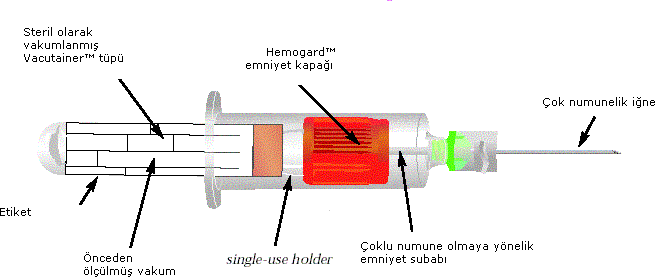
Hastalardan kültür alınırken, öncelikle hastanın antibiyotik kullanmamış olmasına özen gösterilmelidir. Eğer ampirik tedaviye başlanacaksa, kültür alındıktan sonra antibiyotik tedavisine başlanmalıdır.

Hasta antibiyotik almış ve kültür alınması gerekiyorsa mutlaka, kullanılan antibiyotik belirtilerek laboratuvara bilgi verilmelidir.

* + - Balgam örneklerinde gıda artığı bulunmaması ve bronşlarda birikmiş olan balgam örneklerinin solunum yolu florası ile kontamine olmadan toplanabilmesi için, hasta ağzını suyla çalkalandıktan sonra bir defa derin bir öksürükle çıkardığı balgam örneğinin steril kaba alınarak gönderilmesi önerilir.
    - İdrar örneklerinin dilüe olmaması ve etkenlerin yeterli sayıda üremesi için hastanın mesanesinde en az 4 saat beklemiş idrar örneklerinin gönderilmesi önerilir.

# NUMUNE ALIMI İLE İLGİLİ KURALLAR

* 1. **Kan alımı ile ilgili kurallar**
* Hasta kan alma koltuğuna oturtulur ve uygun kan alacak kol seçilerek kan alınacak bölgenin 10-15 cm üzerinden turnike uygulanır. Dirsek ön bölgesi kan almak için en uygun bölgedir. Kan alma birimine gelen hastanın elindeki barkotlanmış tüplere göre kan alınır.
* Açlık gerektiren testler için 8-12 saat açlık gerekir.
* İlaç tedavisinin sürdüğü durumlarda örneğin alınması sabah ilaç alımından önce yapılmalıdır.
* Kan alımı esnasında hasta yatar veya oturur pozisyonda olmalıdır.
* Turnike kolda 30 saniyeden fazla sıkılı kalmamalıdır.
* İğne ucu mümkün olduğu kadar geniş seçilmelidir.
* Enjektör ile kan alımı esnasında, kanın tüpe kuvvetli aspirasyonundan kaçınılmalıdır.(mümkün olduğunca enjektör kullanımından kaçınılmalıdır.)
* Vakumlu kan alma iğnesi holdere takılır.
* Kan alınacak bölge alkollü pamukla temizlenir.
* Uygun damar seçilerek damara girilir.
* Holderin içinde kalan subaplı iğne kısmına tüpler sırasıyla takılır.



* Tüpün içine kan ilk gelmeye başladığında turnike gevşetilir.
* Tüplere kan alınırken 1. Kan kültürü şişesi 2. Koagulasyon tüpü 3. Jelli tüp 4. Edtalı(hemogram) tüp sırasına göre kan alınmalıdır.
* Kan alınma işlemi biten tüpler mutlaka ters-düz işlemi hemen yapılmalı ve tüpler spora dik pozisyonda yerleştirilmelidir.
* Tüplere kan alma işlemi bittikten sonra kola pamuk veya enjeksiyon bandı yapıştırılır.
* Hastadan bir süre eliyle tampon uygulaması yapması söylenir.
* Antikoagülan içeren vakumlu tüplere kan alımı sırasında kanın işaretli çizgiye kadar dolmasına özellikle dikkat edilmelidir.
* Antikoagülan içeren tüplere kan alındıktan sonra tüp yavaşça alt üst edilerek özenle karıştırılmalıdır. Kesinlikle çalkalama yapılmamalıdır.
* Kan alma işlemi enjektörle yapılmışsa mutlaka iğne ucu çıkartılmalı, tüpe 45 derecelik açıyla sızdırma yöntemiyle ve fazla basınç uygulamadan kan boşaltılmalıdır.
* Kapağı çıkartılıp yeniden takılmış tüpler vakumlu sistem kan almada kullanılmamalıdır. Enjektörle alınan kanlarda kullanılmalıdır.
* Kullanılmış iğne uçları delici-kesici tıbbi atık kabına atılmalıdır. Diğer hastayla temas etmiş tıbbi atıklar kırmızı poşetli tıbbi atık kutusuna atılmalıdır.
* Hasta ve çalışan sağlığı açısından mutlaka eldiven kullanılmalıdır.

# Kan kültürü alımı ile ilgili kurallar

* Kan kültürü antibiyotik başlamadan alınmalıdır.
* Eğer antibiyotik tedavisi alıyor ise bir sonraki dozdan hemen önce alınmasına dikkat edilmelidir**.**
* Kan kültürü ateş yükselmesinden hemen önce veya ateş yükselmeye başladığında alınmalıdır. Bazı özel durumlarda ateş olmaksızın kan kültürü alınabileceği akılda tutulmalıdır.
* Gerekli olan durumlarda en az iki ayrı venden kan kültürü alınmasına dikkat edilmelidir.
* İki kan kültürü alırken iki örnek alımı arasındaki sürenin en az 10 dakika olmasına dikkat edilmelidir.
* Kan kültürü şişesi buzdolabında muhafaza edilmiş ise oda ısısına gelmesi beklenmelidir.
* Kateterden kan alınmamalıdır.
* Cilt antisepsisi için povidon-iodin, alkol ve klorheksidin kullanılmalıdır.
* Kan alınacak bölgenin merkezden perifere doğru dairesel hareketler ile silinerek kuruması beklenmelidir. Girilecek damar tekrar palpe edilecekse steril eldiven giyilmelidir.
* Yetişkinlerde her seferinde 10 ml, çocuklarda yaşlarına göre 5-10 ml, yenidoğanlarda 0,5-1 ml kan örneği alınması gereklidir.
* Eğer kateter kaynaklı bir enfeksiyon düşünülüyor ise bir örnek kateter lümeninden, iki örnek periferik venden olacak şekilde aynı anda kan kültürü alınmalıdır.
* Kan kültürü şişesinin lastik tıkacı %70’lik alkol ile silinmeli ve kuruması beklenmelidir.
* Besiyerinin kontaminasyonunu önlemek için enjektörün iğnesi değiştirilmelidir.
* İğne kültür şişesinin platin kapağına dik olarak batırılmalı ve iğnenin ucu besiyeri sıvısına değmemelidir.
* Enjektördeki kan, hemoliz ve besiyerine hava girmesini önlemek için fazla basınç uygulamadan şişeye boşaltılmalıdır.
* Kan kültürü alındıktan sonra kültür şişesi hafifçe çalkalanmalı ve hemen laboratuvara gönderilmelidir. Şişe asla buzdolabında bekletilmemelidir.
* Enjektör ve iğneler atık konteynırına atılmalıdır.

# Bakteriyolojik Kültür Alınması İle İlgili kurallar

* Örnekler enfeksiyonun akut safhasında mümkünse antibiyotik tedavisi başlamadan önce alınmalıdır. Eğer antibiyotik tedavisi başlamış ise örnekler yani antibiyotik dozu verilmeden hemen önce alınmalı ve bu konuda laboratuvar bilgilendirilmelidir. Kontrol amacı ile antibiyotik kesildikten 48 saat sonra kültür alınmalıdır.
* Numuneler uygun teknik ve uygun ekipmanla toplanmalıdır.
* Hastalığın uygun zamanında alınmalıdır.
* Örneklerin toplanmasında steril ekipman kullanılmalı ve aseptik teknikler uygulanmalıdır.
* Örnekler enfeksiyonu en iyi temsil eden bölgeden alınmalıdır. Mümkün olduğu kadar endojen mikrobiyal flora ile kontaminasyon önlenerek alınmalıdır.
* Örnek uygun yöntemlerle yeterli miktarda alınmalı az ya da çok fazla olmamalıdır.
* Örnek etkenin canlılığını koruyacak ve çevrenin biyolojik güvenliğini sağlayacak bir taşıma kabına alınmalıdır.
* Örneklerin alındığı kaplara steril tüplere vs. hastanın adı soyadı örneğin alındığı tarih ve saat kaydedilmelidir. Bilgisayar olan hastanelerde hasta barkotu ile numune gönderilmelidir.
* Örneğin kaynağı veya özel bölge hem istem formu hem de örnek kabı üzerine açık ve doğru olarak tanımlanmalıdır.
* Örnekler alındıktan sonra zaman kaybetmeden laboratuvara gönderilmelidir.
* Özellikle invaziv girişimle alınacak örneklerde risk / fayda oranı iyi değerlendirilmeli sağlayabileceği ek veriler konusunda laboratuvarla iletişim kurulmalıdır.
* Örnekler laboratuvara hemen gönderilemiyorsa uygun koşullarda saklanmalıdır.
* İncelenecek doku ve organ parçaları geniş ağızlı steril kapaklı kaplara konularak içlerine sulandırıcı her hangi bir sıvı konulmadan laboratuvara gönderilir. Özellikle alkol, formol gibi fiksatif antiseptikler kesinlikle konulmaz. Eğer konulmuş ise bu örneklerin mikrobiyolojik incelemeye uygun olmadıkları belirtilerek örnek red edilir.
* Anaeroblarında bulanabileceği materyallerin (abse, ampiyem v.b ürünleri ponksiyon sıvıları) anaerob koşullara dikkat edilerek gönderilmesi gereklidir.
* Kan dışında laboratuvara aynı materyalden tek örnek gönderilir. İki örnek gönderilmişse yalnız birisi incelemeye alınır.
* Bir numunenin mikrobiyolojik incelemeye uygun olmadığı için reddedilmesi, tıbbi kararlar için daha doğru bilgi sağlamak amacıyla yeni numune istenmesine yöneliktir. Ancak çoğunlukla numune alındıktan sonra ampirik tedavi başlanabileceği için aynı etkinlikte yeni örnek temini güç olabilir. Bu nedenle hasta ile ilgili durum çok iyi değerlendirilmeli, gerekiyorsa reddedilmemeli, fakat klinisyen hatalı negatif veya pozitif sonuç yönünden uyarılmalıdır.
* Bazı klinik örneklerin kültürün yapılmasının tanıda herhangi bir değeri yoktur. Bu nedenle kusmuk, yeni doğanın gastrik sıvısı, kolostomiden gelen örnek, göbek sürüntüsü, açlık mide suyu (tüberküloz dışı) gibi örneklerden kültür yapılması gereksizdir.
  + 1. **İdrar Kültürü alınması;** İdrarın alımında temel ilke steril koşullarda idrar alımıdır. İdrar yolları enfeksiyonlarının araştırılması için en iyisi taze sabah idrarının ya da idrar torbasında 2 saat beklemiş idrarın incelenmesi uygun olur. Yeni idrar yapmış bir kimseye su içirip çabuk idrar alınması idrarı sulandıracağından üreme sayısı hakkında yanlış sonuç verir.

İdrar kültürü vermeden önce eller sabunla yıkanır. Hemşiremiz tarafından verilen dezenfektanlı petlerle kadınlar için önden arkaya doğru, erkekler için ise ortadan başlayarak kenara doğru çepeçevre bir kez silerek ilk gelen idrar dışarıya, orta kısmı steril idrar kabı içine kabın 1/3'ü doluncaya kadar doldurulur. Son kısmı dışarıya atılır. Bebeklerde idrar alımı için kan alma biriminden sağlanacak ve uygulaması gerçekleştirilecek steril torbalar kullanılmaktadır. Kültür için alınan idrar yarım saat içinde laboratuvara getirilmeli, beklemek zorunda kalınırsa mutlaka buzdolabında tutulmalıdır.

* + 1. **Boğaz Kültürü alınması;** Kültür alınmadan önce bir şey yememeye özen gösteriniz, eğer yemiş iseniz birkaç kez ağzınızı çalkaladıktan veya dişlerinizi fırçaladıktan sonra kültür aldırınız. Kültür alınırken eküvyonun (steril ucu pamuklu çubuk) dile ve dişe değmemesi için

ağzınızı iyice açmaya özen gösteriniz ve tükürük ile bulaş olmamasına dikkat ediniz. Boğaz kültürleri taşıyıcı bir besiyeri içine alınması nedeniyle 24 saate kadar bu ortamda bekleyebilmektedir. Ancak örneğin güneş ışığı altında kalmaması ve uygun ortamda tutulması çok önemlidir. Bu nedenle örnek alınır alınmaz en kısa zamanda laboratuvara gönderilmelidir.

* + 1. **Balgam Kültürü alınması;** Sabah ilk balgam örneği verilmesi en uygunudur. Ağız birkaç kez su ile çalkalandıktan ve diş fırçalandıktan sonra derin bir nefes alarak balgam

çıkartılır ve tükürük ile bulaşmamasına özen göstererek laboratuvardan alınan steril kaba koyarak teslim edilir. Balgam çıkaramayan çocuk hastalara muayene oldukları bölümde yardım verilmektedir.

ARB ve/ veya tüberküloz kültürü için balgam örneği üç gün üst üste ve sabahları verilmelidir.

* + 1. **Dışkı Kültürü alınması;** İçerisinde çok sayıda mikroorganizmalar bulunduğundan bekletilen dışkıda çeşitli kimyasal ve pH değişiklikleri oluşarak kısa zamanda patojenlerin yok olmalarına neden olur.

Bu nedenle her türlü mikrobiyolojik ve parazitolojik incelemeler için dışkının taze olması en iyisidir. Dışkı yarım saat içinde laboratuvara gönderilmelidir.

* + 1. **Yara Kültürü alınması;** Doktor tarafından steril taşıyıcı besiyerleri içine veya enjektör / tüp içine alınan kültürler en kısa sürede laboratuvara ulaştırılmalıdır.
    2. **Sperm Kültürü alınması;** Hastaya verilen kap steril olduğu için, hastanın sperm verirken bu kabın veya kapağının içine kesinlikle dokunmaması ve su, sabun vb. bir madde karıştırmaması gerekir. Hastaya sperm örneği verirken rahat olabileceği bir oda ve ortam tahsis edilir. Hasta spermini yapmadan önce, ellerini ve penisini sabunlu su ile yıkamalı ve güzelce durulamalı, peçete ile iyice kuruladıktan sonra sperm yapma işlemine başlamalıdır. Spermin tamamı verilen kabın içine yapılmalı ve kapağı sıkıca kapatılarak en kısa sürede laboratuvara teslim edilmelidir.
    3. **Burun kültürü alınması;** İnce steril bir swab nazik bir şekilde burundan sokularak farenksle temas ettirip, nazikçe döndürülmesi sağlanıp çekilerek alınır. Burun sürüntü örneği Staphylococcus aureus taşıyıcılığını belirlemek için alınır. Bu iki burun deliği içinde yapılır.

# NUMUNE KABUL VE RED KRİTERLERİ

* 1. **Hematoloji Testleri Kabul Ve Red Kriterleri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HEMOGRAM | PIHTISIZ, DOĞRU TÜPE ALINMIŞ  YETERLİ NUMUNE | PIHTILI, MİKTARI AZ VEYA ÇOK OLAN  NUMUNE |
| SEDİMANTASYON | PIHTISIZ, DOĞRU TÜPE ALINMIŞ  YETERLİ NUMUNE | PIHTILI, MİKTARI AZ VEYA ÇOK OLAN  NUMUNE |

# Seroloji Testleri Kabul Ve Red Kriterleri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BRUCELLA ROSE BENGAL | HEMOLİZSİZ, LİPEMİK VE İKTERK  OLAMAYAN, DOĞRU TÜPE ALINMIŞ  NUMUNE | AŞIRI HEMOLİZ, LİPEMİ, İKTER |
| BRUCELLA TÜP  AGLÜTİNASYONU | HEMOLİZSİZ, LİPEMİK VE İKTERK  OLAMAYAN, DOĞRU TÜPE ALINMIŞ  NUMUNE | AŞIRI HEMOLİZ, LİPEMİ, İKTER |
| VDRL | HEMOLİZSİZ, LİPEMİK VE İKTERK  OLAMAYAN, DOĞRU TÜPE ALINMIŞ  NUMUNE | AŞIRI HEMOLİZ, LİPEMİ, İKTER |

* 1. **Elisa testleri Kabul Ve Red Kriterleri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HBSAG | HEMOLİZSİZ, DOĞRU  TÜPE ALINMIŞ NUMUNE | AŞIRI HEMOLİZLİ,  LİPEMİK VE İKTERİK, YETERSİZ NUMUNE |
| ANTİ-HBS | HEMOLİZSİZ, DOĞRU  TÜPE ALINMIŞ NUMUNE | AŞIRI HEMOLİZLİ,  LİPEMİK VE İKTERİK, YETERSİZ NUMUNE |
| ANTİ HIV | HEMOLİZSİZ, DOĞRU  TÜPE ALINMIŞ NUMUNE | AŞIRI HEMOLİZLİ,  LİPEMİK VE İKTERİK, YETERSİZ NUMUNE |
| ANTİ HCV | HEMOLİZSİZ, DOĞRU  TÜPE ALINMIŞ NUMUNE | AŞIRI HEMOLİZLİ,  LİPEMİK VE İKTERİK, YETERSİZ NUMUNE |
| SİFİLİZ | HEMOLİZSİZ, DOĞRU  TÜPE ALINMIŞ NUMUNE | AŞIRI HEMOLİZLİ,  LİPEMİK VE İKTERİK, YETERSİZ NUMUNE |
| ANTİ HAV IGG | HEMOLİZSİZ, DOĞRU  TÜPE ALINMIŞ NUMUNE | AŞIRI HEMOLİZLİ,  LİPEMİK VE İKTERİK, YETERSİZ NUMUNE |

# Bakteriyoloji Testleri Kabul Ve Red Kriterleri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| İDRAR KÜLTÜRÜ | Beklememiş, steril  idrar kabına alınmış idrar. | **Yarım saatten fazla oda ısısında beklemiş örnek.**  **Steril olmayan kaba alınmış örnek. İçerisine gaita karışmış örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| BOĞAZ KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun  kaba alınmış sürüntü. | **Steril olmayan eküvyon ile alınmış örnek. Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| BURUN KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış sürüntü. | **Steril olmayan eküvyon ile alınmış örnek. Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| BOS KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek. Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| BALGAM KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Belirgin olarak tükürükten ibaret görülen ve steril şartlarda alınmayan örnek.**  **Yanlış tüp/kaplara alınan ve yetersiz örnek. Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| DOKU KÜLTÜRÜ | Beklememiş, steril kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek. Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| GAİTA KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Yanlış kaplara alınan ve yetersiz örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| KULAK KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan eküvyon ile alınmış örnek. Yanlış tüp/kaplara alınan örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| KATATER KÜLTÜRÜ | Beklememiş, steril kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| KAN KÜLTÜRÜ | Beklememiş, kan kültür şişesine alınmış örnek. | **Çatlak şişelere alınmış örnek.**  **Yanlış kaplara alınan ve yetersiz örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| MANTAR KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Yanlış kaplara alınan ve yetersiz örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| MAYİİ KÜLTÜRÜ | Beklememiş, steril kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek. Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| REKTAL SÜRÜNTÜ KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Yanlış kaplara alınan ve yetersiz örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| SPERM KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun  kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek.** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| SERVİKAL KÜLTÜR | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| SÜRÜNTÜ KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| TRAKEAL KÜLTÜR | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| ARB KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| APSE KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| VAGİNAL KÜLTÜR | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| YARA KÜLTÜRÜ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek. | **Steril olmayan kaba alınmış örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| ANTİJEN ARAMA ADENO VİRÜS | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **30 dakikadan daha fazla beklemiş örnek Pamuklu bebek bezi tarafından suyu çekilmiş örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| ANTİJEN ARAMA ROTA VİRÜS | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **30 dakikadan daha fazla beklemiş örnek Pamuklu bebek bezi tarafından suyu çekilmiş örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| GAİTA MİKROSKOBİSİ VE PARAZİT İNCELEME | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **30 dakikadan daha fazla beklemiş örnek Pamuklu bebek bezi tarafından suyu çekilmiş örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| DİREK MANTAR İNCELEMESİ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| AMİP ANTİJENİ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **30 dakikadan daha fazla beklemiş örnek Pamuklu bebek bezi tarafından suyu çekilmiş örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HELİCOBACTER ANTİJENİ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **30 dakikadan daha fazla beklemiş örnek Pamuklu bebek bezi tarafından suyu çekilmiş örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| NOROVİRÜS ANTİJENİ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **30 dakikadan daha fazla beklemiş örnek Pamuklu bebek bezi tarafından suyu çekilmiş örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| STREP-A ANTİJENİ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| İNFLUENZA A+B ANTİJENİ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| İNFLUENZA A/B+ COVİD 19 ANTİJENİ COMBO | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| COVİD HIZLI ANTİJEN | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| COVİD-19 IGG/IGM | Hemolizsiz, doğru  tüpe alınmış numune | **Aşırı hemolizli, lipemik ve ikterik, yetersiz numune.** |
| ASPERGİLLUS GALAKTOMANNAN | Hemolizsiz, doğru  tüpe alınmış numune | **Aşırı hemolizli, lipemik ve ikterik, yetersiz numune.** |
| GAİTADA GİZLİ KAN | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **30 dakikadan daha fazla beklemiş örnek Pamuklu bebek bezi tarafından suyu çekilmiş örnek.**  **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz**  **örnek.** |
| RSV ANTİJENİ | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| SELOFAN BANT İNCELEME | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |
| GEBELİK TESTİ (İDRARDA) | Beklememiş, uygun kaba alınmış örnek | **Laboratuvar girişi yapılmamış, barkodsuz örnek.** |

* 1. **Genel Numune Red Kriterleri**
     1. Barkodu olmayan numuneler laboratuvara kabul edilmez. Sistem arızası olduğunda, servis sorumlusunun laboratuvarı bilgilendirmesi dahilinde acil testler çalışılır.
     2. Uygun tüplere alınmayan numuneler laboratuvara kabul edilmez; servis ve polikliniklerden yeni numune istenir.
     3. Hemolizli numuneler laboratuvara kabul edilmez.
     4. Lipemik numuneler geldiğinde LBYS’ in açıklama kısmında belirtilir.
     5. Flora ile kontaminasyon olasılığından dolayı hatalı veri sağlama ihtimali bulunan numuneler reddedilir.
     6. Tüp içindeki numune miktarı yeterli değilse numune kabul edilmez.
     7. Pıhtılı numuneler kabul edilmez.
     8. Laboratuvara uygun transfer koşullarında gelmeyen örnekler kabul edilmez.
     9. Önerilen sürelerin dışında bekletilmiş örnekler laboratuvara kabul edilmez.
     10. Kan, BOS ve idrar dışında kalan steril vücut sıvılarına ait aynı tarihli örnekler kabul edilmez.
     11. Yukarıdaki istisnalar dışında 24 saat içinde bir hastadan aynı mikrobiyolojik incelemenin tekrar istenmesi durumunda numune reddedilir.
     12. Kırık veya steril olmayan kaplar ile gönderilen örnekler kabul edilmez.
     13. Bir başka materyalle kontamine örnekler (idrarın dışkı ile karışmış olması gibi) reddedilir.
     14. Formol içindeki örnekler laboratuvara kabul edilmez.
     15. Mantar ve mikobakteri incelemesi dahil 24 saat süre ile toplanan balgam ve idrar örnekleri laboratuvara kabul edilmez.
     16. Balgamın makroskobik olarak değerlendirilmesinde tükrük görünümünde olması.
     17. Boyama için gönderilen materyallerin taşıma besiyerinde gönderilmesi durumlarında numune reddedilir.

# NUMUNE ALIMI VE TRANSFERİ

Numunenin uygun şartlarda alınması en kısa zamanda doğru bir şekilde; taşıma kabında veya pnömotikle taşınmasını sağlamak çok önemlidir.

Numunenin alınması ve transferi; tüm klinikler, poliklinikler ve Kan Alma Birimi, Acil, Yoğun Bakım üniteleri, Reanimasyon Ünitesi, Diyaliz Ünitesi, Ameliyathane, Mikrobiyoloji, Biyokimya ve Kan merkezini kapsar.

# NUMUNELERİN ALIMI

* + 1. Servislerde, servis hemşireleri hastalardan alınan numuneleri pnömotik ile acil haller dışında 30 dk aralıklarla gönderilir.
    2. Poliklinik hastalarının kanı, kan alma biriminde alınmaktadır. Alınan numuneler pnömotik sistemi ile acil haller dışında 30 dk aralıklarla gönderilir.
    3. Pnömotik ile gönderilemeyen numuneler taşımada görevli personel tarafından çalışılacak laboratuvarlara taşıma kurallarına uygun olarak gönderilir.
    4. Herhangi bir sorun olduğunda kontrol ettikten sonra eğer bir sorun varsa laboratuvar teknisyeni ve kan almada görevlilerle görüşerek sorunun çözülmesi sağlanmalıdır.

# TOPLANAN NUMUNELERİN TAŞINMASI

**Pnömatik Sistem:** Tüp sisteminin taşıyıcısına yerleştirilen tüm numune ve örneklerin ağzı kapalı kaplar içinde olmasına dikkat edilmelidir. Sıvı numunelerin pnömatik tüp sistemi

taşıyıcısına ya da pnömatik tüp sistemine sızıntı yapmaması için kilitli bir plastik torba içerisine konulur. Kırılabilir malzemelerin kırılmasını önlemek için bu malzemelerin taşıyıcı içerisinde hareket etmemesi sağlanmalıdır. Bu amaçla sünger destek, naylon torba veya benzeri malzemeler kullanılmalıdır. Kabın dış kısmı örnekle kontamine edilmemelidir. Örnek taşıyan personel biyolojik tehlikeli maddelerin temizliği ve dekontaminasyonu konusunda eğitimli olmalıdır. Numune toplama alanı dışındaki alanlara numune bırakılmamalıdır. Taşıma kaplarının temizliğine dikkat edilmelidir. Her akşam mesai bitiminden önce dezenfektan ile temizlenir.

**Numune Taşıma Çantaları:** Hastanemizde pnömatik sistemle gönderilemeyen numunelerin veya laboratuvarımızdan dış kurumlara gönderilen numunelerin taşındığı çantalar transfer için uygun olmalıdır. Bunun için gerekli özellikler şöyledir; Çantanın dış yapısı çanta içindeki sıcaklığı muhafaza edebilmelidir. Numune taşıma çantaları dışarıdan gelen darbelere karşı koruyabilecek sert bir yapıya sahip olmalıdır. Tüplerin dik bir şekilde yerleştirilebilmesi için sünger, strafor, spor vb. yapıya sahip olmalıdır. Numune yerleşiminden sonra taşıma sırasında numunelerin hareketini engelleyen kapak bulunmalıdır. Tüplerin kapaklı olmasına özelikle dikkat edilir. Numunelerin taşıma sırasında hareketini engellemek amacıyla kapak numune yerleşiminden sonra kapatılır. Numunelerin güvenli şekilde transferi için gerekli önlemler alınır (Numunelerin kapaklı olması, dikkatli yerleştirilmesi, taşıma sırasında çantanın altüst edilmemesi vb.). Çantalar yerleştirme işlemi bittikten sonra muhakkak kapatılır.

Örneğin Laboratuvara Taşınmasında Önemli Noktalar

* Örneklerin laboratuvara hasta tarafından değil hastane personeli ile uygun koşullarda ve en kısa sürede ulaştırılması gereklidir. Laboratuvar tarafından önerilen taşıma koşulları:
* Pnömatik tüpleri laboratuvara ulaşır ulaşmaz içindeki numuneler bekletilmeden alınır sonra pnömatik tüpleri servislere geri gönderilmelidir.
* Kapalı taşıma kapları veya transport çantası içinde taşınmalıdır.
* Kesinlikle avuç içi veya giysi cebinde taşınmamalıdır.
* Örnekler aşırı sıcak, aşırı soğuk ve güneş ışığından korunmalıdır.
* Buz aküsü üzerinde: Küçük tüpler ve kan gazı enjektörleri +4 °C sağlanarak taşınmalıdır.
* Laboratuvarda örnek kabul ve red kriterlerine göre örnek kabulü yapılır.

# NUMUNELERİN SAKLANMASI VE KORUNMASI

* + 1. Laboratuvara gelen numuneler, hemen çalışmaya alınır.
    2. Bekletilecek olan numuneler, mutlaka santrifüj edildikten sonra +4 0C’de buzdolabında ağzı kapalı olarak muhafaza edilir.
    3. Uzun süre muhafaza edilecek numuneler, çalışılacak testin özelliğine göre prospektüste belirtilen koşullara uygun olarak -20, - 40 0C’de ağzı kapalı olarak saklanır.
    4. Serum veya plazma en geç 4 saat içinde çalışılmalıdır. Çalışılmadığı takdirde +4 0C’de buzdolabında ağzı kapalı olarak muhafaza edilir.

o

* + 1. 12-24 saatten fazla bekletilen serum +4 C’de saklansa bile numunelerin değerlerinde

değişmelere neden olmaktadır. Bu yüzden serumun dondurulması daha doğrudur ve bu sayede serumdaki birçok analit bozulmadan aylarca saklanabilir. Dondurulmuş serum çalışılacağı zaman oda sıcaklığına getirilerek çalışılır.

* + 1. Kanı dondurmak hemolize neden olur. Santrifüj edilerek serum veya plazması ayrılmamış kan dondurulmamalıdır.

# PANİK DEĞERLER

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test adı** | **Yaş** | | **Alt kritik değer** | **Üst kritik değer** | | **Birim** |  |
| Eritrosit(RBC) | Tüm yaş grubu | | 4 | 6 | | k/uL |
| Hemoglobin | Tüm yaş grubu | | <7 | >21 | | g/dL |
| **HAZIRLAYAN** | | **KONTROL EDEN** | | | **ONAYLAYAN** | | |
| MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI SORUMLUSU | | KALİTE DİREKTÖRÜ | | | GENEL MÜDÜR | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hematokrit | Tüm yaş grubu | < 20 | > 60 | % |
| WBC | Tüm yaş grubu | < 1,5 | >30 | K/uL |
| Trombosit | Tüm yaş grubu | <30 | >999 | k/uL |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Test adı** | **Yaş** | **Alt kritik değer** | **Üst kritik değer** | **Birim** |
| HCV | Tüm yaş grubu | - | POZİTİF | COI |
| HBSAg | Tüm yaş grubu | - | POZİTİF | COI |
| SİFİLİZ | Tüm yaş grubu | - | POZİTİF | COI |
| HIV | Tüm yaş grubu | - | POZİTİF | COI |
| Brucella  Aglütinasyon (Wright) | Tüm yaş grubu | - | >1/160 |  |

* 1. **KÜLTÜRLER İÇİN PANİK DEĞERLER**
     + Pozitif Kan Kültürü
     + Steril vücut sıvıları preparatının ve/veya kültürünün pozitif çıkması
     + Beyin omurilik sıvısının(BOS) direkt preparatının ve/veya kültürünün pozitif olması
     + ARB pozitif preperat
     + Tüberküloz kültüründe pozitiflik saptanması
     + VRE, MRSA,ESBL vb. dirençli bakteri izole edilmesi.
     + Salmonella, Shigella, Pnömokok gibi patojen bakterilerin kültür pozitifliği.

# SONUÇLARIN RAPORLANMASI VE YORUMLANMASI İLE İLGİLİ BİLGİLER

* Test sonuçları HBYS’de onaylandığı zaman poliklinik, acil ve yataklı servislerdeki bilgisayarlarda hasta sayfasından izlenebilir. Gerekli durumlarda test sonuçları çıktı alınarak hastaya verilebilir.
* Hasta test sonucu raporunda aşağıdaki bilgiler bulunur.
  + Hasta adı – soyadı
  + Protokol numarası
  + Hasta cinsiyeti
  + Hasta Doğum Tarihi
  + Hasta yaşı
  + Hastanın kurumu
  + Bölüm adı
  + İstemi yapan doktor adı ve soyadı
  + Müracat tarihi ve saati
  + İstek tarihi ve saati
  + Rapor tarihi ve saati
  + Numune alma tarihi
  + Numune kabul tarihi
  + Test ismi
  + İstemin numune numarası
  + Numune türü
  + Tetkik adı - sonuç –– birim – referans aralığı- açıklama
  + Eğer tetkik istemi dış laboratuvar ise, testi çalışan laboratuvar adı – açık adresi –
  + Uzman onay yapan uzman dr. adı soyadı, sicil no

Çıkan hasta test sonuçları cihazlarda görevli laboratuvar teknisyeni tarafından kontrol edilir, kesinleştirme yapılarak uzman onayına gönderilir. Kesinleştirmesi yapılan testler mikrobiyoloji uzmanı tarafından sonuçlar değerlendirilerek tekrar edilmesi istenen testler tekrar edilir, sonuçları uyumlu bulunan testlere mikrobiyoloji uzmanı tarafından onay verilir.

Panik değerli hasta sonuçları tekrarları yapıldıktan sonra ilgili birim veya doktoruna telefonla bildirimi yapılır. Panik değer bildirim ekranına bilgiler girilerek teknisyen onayı verilir, mikrobiyoloji uzmanına bildirimi yapılır. Mikrobiyoloji uzmanı tarafından kontrol edilerek uzman onayı yapılır.

Test sonuçlarının yorumlaması Mikrobiyoloji Uzmanı tarafından yapılmaktadır. Test sonuçları ile ilgili olarak Mikrobiyoloji Uzmanı hastanın hekimi ile iletişime geçmektedir.

# TESTLER VE ÇALIŞMA YÖNTEMLERİ

ADENO VİRÜS (GAİTADA)

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dakika

**Numune Türü**: Taze dışkı örneği

**Numune Kabı**: Non – steril gaita/idrar bardağı

**Numune Ret Kriteri**: Yetersiz numune, uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

ROTA VİRÜS (GAİTADA)

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dakika

**Numune Türü**: Taze dışkı örneği

**Numune Kabı**: Non – steril gaita/idrar bardağı

**Numune Ret Kriteri**: Yetersiz numune, uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

AMİP ANTİJENİ

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dakika

**Numune Türü**: Taze dışkı örneği

**Numune Kabı**: Non – steril gaita/idrar bardağı

**Numune Ret Kriteri**: Yetersiz numune, uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

GİZLİ KAN (GAİTADA)

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dakika

**Numune Türü**: Taze dışkı örneği

**Numune Kabı**: Non – steril gaita/idrar bardağı

**Numune Ret Kriteri**: Yetersiz numune, uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

HELİCOBACTER PYLORİ (GAİTADA)

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 1 saat sonra

**Numune Türü**: Taze dışkı örneği

**Numune Kabı**: Non – steril gaita/idrar bardağı

**Numune Ret Kriteri**: Yetersiz numune, uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

NOROVİRÜS ANTİJENİ

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 1 saat sonra

**Numune Türü**: Taze dışkı örneği

**Numune Kabı**: Non – steril gaita/idrar bardağı

**Numune Ret Kriteri**: Yetersiz numune, uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

GAİTA MİKROSKOBİSİ VE PARAZİT İNCELEME

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dakika

**Numune Türü**: Taze dışkı örneği

**Numune Kabı**: Non – steril gaita/idrar bardağı

**Numune Ret Kriteri**: Yetersiz numune, uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** Mikroskobik

STREP A

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dakika

**Numune Türü**: Boğaz sürüntüsü

**Numune Kabı**: Steril Jelli/Jelsiz Swap

**Numune Ret Kriteri**: Uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

VDRL

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dakika

**Numune Türü**: Serum

**Numune Kabı**: Sarı/ Kırmızı kapaklı biyokimya tüpü

**Numune Ret Kriteri**: Aşırı hemoliz,lipemi

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

İDRARDA GEBELİK TESTİ

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dakika

**Numune Türü**: idrar

**Numune Kabı**: Non – steril gaita/idrar bardağı

**Numune Ret Kriteri**: Yetersiz numune, uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

BRUCELLA

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 1 saat sonra

**Numune Türü**: Serum

**Numune Kabı**: Sarı/ Kırmızı kapaklı biyokimya tüpü

**Numune Ret Kriteri**: Hemoliz, lipemi, ikter

İNFLUENZA A+B ANTİJENİ

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dakika

**Numune Türü**: Burun sürüntüsü

**Numune Kabı**: Steril Jelli/Jelsiz Swap

**Numune Ret Kriteri**: Uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

İNFLUENZA A/B+COVİD 19 ANTİJENİ COMBO

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 2 saat, Acil 1 saat

**Numune Türü**: Burun sürüntüsü

**Numune Kabı**: Steril Jelli/Jelsiz Swap

**Numune Ret Kriteri**: Uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

COVİD HIZLI ANTİJEN

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dk

**Numune Türü**: Burun sürüntüsü

**Numune Kabı**: Steril Jelli/Jelsiz Swap

**Numune Ret Kriteri**: Uzun süre beklemiş numune, kirli kapta gelmiş numune

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

COVİD-19 IGG/IGM

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 2 saat, Acil 1 saat

**Numune Türü**: Serum

**Numune Kabı**: Sarı/ Kırmızı kapaklı tüp

**Numune Ret Kriteri**: Aşırı hemoliz,lipemi,ikter

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

ANTİ HBS

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 4 saat sonra

**Numune Türü**: Serum

**Numune Kabı**: Sarı/ Kırmızı kapaklı biyokimya tüpü

**Numune Ret Kriteri**: Aşırı hemoliz,lipemi,ikter

**Metod:** Kemilüminesans

ANTİ HCV

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 4 saat sonra

**Numune Türü**: Serum

**Numune Kabı**: Sarı/ Kırmızı kapaklı biyokimya tüpü

**Numune Ret Kriteri**: Aşırı hemoliz,lipemi,ikter

**Metod:** Kemilüminesans

ANTİ HIV

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 4 saat sonra

**Numune Kabı**: Sarı/ Kırmızı kapaklı biyokimya tüpü

**Numune Ret Kriteri**: Aşırı hemoliz,lipemi,ikter

**Metod:** Kemilüminesans

HBSAG

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 4 saat sonra

**Numune Türü**: Serum

**Numune Kabı**: Sarı/ Kırmızı kapaklı biyokimya tüpü

**Numune Ret Kriteri**: Aşırı hemoliz,lipemi,ikter

**Metod:** Kemilüminesans

SİFİLİZ

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 3 saat sonra

**Numune Türü**: Serum

**Numune Kabı**: Sarı/ Kırmızı kapaklı biyokimya tüpü

**Numune Ret Kriteri**: Aşırı hemoliz,lipemi,ikter

**Metod:** Kemilüminesans

ANTİ HAV IgG

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 4 saat sonra

**Numune Türü**: Serum

**Numune Kabı**: Sarı/ Kırmızı kapaklı biyokimya tüpü

**Numune Ret Kriteri**: Aşırı hemoliz,lipemi,ikter

**Metod:** Kemilüminesans

ASPERGİLLUS GALAKTOMANNAN

**Sonuç Verme Zamanı**: 4 saat sonra

**Numune Türü**: Serum

**Numune Kabı**: Sarı/ Kırmızı kapaklı tüp

**Numune Ret Kriteri**: Aşırı hemoliz,lipemi,ikter

**Metod:** İmmunokromatografik yöntem

HEMOGRAM

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: Rutinde 1 saat, Acil 30 dakika

**Numune Türü**: EDTA’lı Tam Kan

**Numune Kabı**: Mor Kapaklı Tüp

**Numune Ret Kriteri**:, Pıhtılı, fazla veya eksik numune

SEDİMANTASYON

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 1 saat sonra

**Numune Türü**: Tam Kan

**Numune Kabı**: Siyah Kapaklı Tüp

**Numune Ret Kriteri**: Hemolizli, aşırı lipemi, pıhtılı,fazla veya eksik numune

COVİD-19 PCR

**Çalışma Zamanı**: Her gün

**Sonuç Verme Zamanı**: 6 saat sonra **Numune Türü**: Boğaz+Burun Sürüntüsü **Numune Kabı**: R-nat Transfer Tüpü

**Numune Ret Kriteri**: Tüp içerisinde çubuk veya sıvı bulunmayan, aşırı kanlı, kayıtsız, barkotsuz numune.