



Suruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 1 / 64



SURUÇ DEVLET HASTANESİ

MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI TEST REHBERİ



Hazırlayan	Kontrol Eden	Onaylayan
Mikrobiyoloji Uzmanı	Kalite Direktörü	Başhekim Yardımcısı

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 2 / 64

İÇİNDEKİLER

Genel Bilgiler	2
Antibiyotik Duyarlılık Testi Kısıtlı Bildirim Uygulaması	4
Mikrobiyoloji Laboratuvarında Çalışılan Testlerin İstenmesi	21
Mikrobiyoloji Laboratuvarında Çalışılan Testler ve Numuneler	22
Ön Hazırlık İşlemi Gerektiren Testler ve Bu Testlere İlişkin Kurallar	23
Numune Alım Kuralları	23
Numunelerin Transferi	29
Numunelerin Laboratuvara Kabulü ve Ayırıştırılması	30
Mikrobiyoloji Laboratuvarı Örnek Kabul Kriterleri	31
Mikrobiyoloji Laboratuvarı Örnek Red Kriterleri	31
Test Çalışma Yöntemi	32
Testlerin Çalışma ve Raporlama Günleri	34
Sonuç Verme Süreleri Hakkında Bilgilendirme	35
Mikrobiyoloji Laboratuvarında Çalışılan Testlere Ait Panik Değerler ve Bildirim Talimatı	36-37
Mikrobiyoloji Laboratuvarında Çalışılan Testler - Mikroskobi	38
Mikrobiyoloji Laboratuvarında Çalışılan Testler – Kültür	39
Mikrobiyoloji Laboratuvarında Çalışılan Testler - Parazitoloji	49
Mikrobiyoloji Laboratuvarında Çalışılan Testler - Serooloji (Konvansiyonel)	52
Mikrobiyoloji Laboratuvarında Çalışılan Testler - Serooloji (Hepatit Markerları - ELISA)	53
Mikrobiyoloji Laboratuvarında Çalışılan Testler - Serooloji (TORCH - ELISA)	60
Testlerin Çalışma Zamanı, Sonuç Verme Süreleri ve Referans Aralıkları	64
Mikrobiyoloji Laboratuvarı Acil Testleri İçin Sonuç Verme Süreleri	66
Kalite Güvenliği	68
Kaynaklar	69

GENEL BİLGİLER



Sıhık Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 3 / 64

Klinik mikrobiyoloji örneklerinin, örnek alma ve gönderme koşullarına uygun olarak alınması doğru ve güvenli sonuçların en kısa sürede alınabilmesi ve laboratuvara ulaştırılan örneklerin önemle incelenmesi gerekmektedir.

Mikrobiyoloji laboratuvarında çalışılan testlerin pre-analitik (analiz öncesi), analitik (analiz sırasında) ve post-analitik (analiz sonrası) olmak üzere 3 kısımdan oluşan çalışma süreci vardır. Süreçlere ait alt parametreler ise şunlardır;

Preanalitik Süreç

- ✓ İstemın yapılması ve otomasyona kaydı
- ✓ İstem ve sonuç takip barkodunun çıkarılması
- ✓ Örneğın uygun şekilde alınması
- ✓ Örneğın laboratuvara taşınması
- ✓ Örneğın kontrol ve kabulünün yapılması
- ✓ Kabul kriterlerine uymayan örneklerin ayrılması, reddedilmesi ve kliniklere bildirilmesi
- ✓ Kabul edilen örneklerin çalışıldıkları birimlere göre ayrılması
- ✓ İlgili birimlerin örnekleri alması ve çalışma için hazırlık yapılması

Analitik Süreç

Kan örnekleri

- ✓ Cihazın çalışmaya hazırlanması
- ✓ Kanların santrifüj edilerek eritrositlerin ve serumun ayrılması
- ✓ İnternal kalite kontrollerinin çalışılması, gerekirse kalibrasyonların yapılması
- ✓ İnternal kalite kontrolü ve kalibrasyon değerleri geçerli ise; serumların cihaza yüklenmesi ve çalışmanın başlatılması
- ✓ Sonuçların kontrolü ve onayının yapılması
- ✓ Panik değerlerin kontrolü ve otomasyon uyarısının yapılması/kontrolü
- ✓ Sonuçların kontrolü ve uzman onayının yapılması
- ✓ Dış kalite kontrol sonuçlarının takibi ve hatalı sonuçların düzeltilmesine ait çalışmaların yapılması

Mikrobiyolojik örnekler

- ✓ Gönderilen örneklerin makroskobik olarak değerlendirilmesi
- ✓ Direkt mikroskobik inceleme için yaymaların hazırlanması ve incelenmesi
- ✓ Boyalı mikroskobik inceleme için yaymaların hazırlanması ve incelenmesi

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 4 / 64

- ✓ Gönderilen örneklerin uygun besiyerlerine ekilmesi
- ✓ 18-24 saat sonra besiyerlerinde üremenin değerlendirilmesi
- ✓ Üreyen mikroorganizmaların konvansiyonel ya da otomatize yöntemlerle identifikasyonu ve antimikrobiyal duyarlılık testlerinin yapılması
- ✓ Sonuçların kaydı ve otomasyona girilmesi
- ✓ Sonuçların onayının yapılması
- ✓ Panik değer uyarılarının yapılması
- ✓ Laboratuvar uzmanları tarafından kısıtlı antibiyotik bildirim düzenlemelerinin yapılması
- ✓ Sonuçların uzman onayının yapılması
- ✓ Gerekirse servislere geri bildirimde bulunulması
- ✓ İnternal kalite kontrollerinin yapılması (besiyerleri, antibiyotik diskleri, identifikasyon reaktifleri vb.)

Postanalitik Süreç

- ✓ Sonuçların rapor edilmesi
- ✓ Sonuçların raporlama sürelerinin kontrolü
- ✓ Zamanında raporlanamıyorsa nedeninin araştırılıp giderilmesi
- ✓ Preanalitik hataların düzeltilmesine ait çalışmaların yapılması
- ✓ Analitik hataların giderilmesine ait çalışmaların yapılması

Örnek materyalin yanlış, eksik ya da uygun olmayan koşullarda alınması ve gönderilmesinin yanlış tanı ve/veya yanlış tedaviye yol açtığı bilinmektedir. Laboratuvar sonuçlarını etkileyen en önemli faktörler tetkik isteminin doğru yapılması, uygun koşullarda örnek toplanması ve taşınmasıdır. Mikrobiyoloji laboratuvar testlerinin çalışılması sürecinde oluşabilen tüm hatalar incelendiğinde %70'inin pre-analitik döneme ait olduğu görülmektedir. Laboratuvarlarla ilgili hataların ancak yüzde 8-13'ü analitik dönemde gerçekleşmektedir.

Bu rehber Şanlıurfa Suruç Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında çalışılan tüm testlere ait pre-analitik, analitik ve post-analitik süreçlerde uyulması gereken temel kuralları içermektedir.

ANTİBİYOTİK DUYARLILIK TESTİ KISITLI BİLDİRİM UYGULAMASI

1. Hastanede antibiyotik duyarlılık test sonuçları 'Kısıtlı Antibiyotik Duyarlılık Testi Raporlama Sistemi' ile bildirilmektedir. Bu sistemin amacı dar spektrumlu, daha az toksik, daha ucuz ve daha az direnç geliştirme riski olan ilaç kullanımına yönlendirmektir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 5 / 64

2. Mikrobiyoloji laboratuvarı; EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) antimikrobiyal duyarlılık testi standartlarına göre, (EUCAST'ta karşılığı bulunmayan ancak bildirim önerilen antibiyotikler için eşik değerler CLSI kılavuzundan belirlenmelidir)* rutin olarak bildirilmesi gereken ilaçlar arasından (Grup A) ve kısıtlı olarak bildirilmesi gereken ilaçlar arasından (Grup B) Antibiyotik Kontrol Ekibi'ne danışarak ilaç seçimi yapmakta ve kültür- antibiyogram sonuçlarını bildirmektedir.

3. B grubunda yer alan, rutin olarak bildirilmeyen ilaçların test sonuçları, sorulduğunda kliniğe bildirilmek üzere kaydedilmektedir.

4. Antibiyotik Kontrol Ekibi belirli aralıklarla toplanarak hastanemiz süveyans verileri ve antimikrobiyal direnç paternine göre kısıtlı bildirim yapılacak antibiyotiklere karar vermektedir.

5. Bildirimi kısıtlanan antimikrobiklerle ilgili bilgilere sadece Mikrobiyoloji Uzmanı ulaşabilmektedir.

6. Klinik tarafından, bildirim yapılmayan antibiyotiklerin bildiriminin istenmesi durumunda Mikrobiyoloji Uzmanına danışılmalıdır.

7. A grup antibiyotiklere total direnç, polimikrobiyal enfeksiyon (çoklu enfeksiyon bölgesi varsa, farklı etken), A grup ile tedavi başarısızlığı, Hastanın ilaç alerjisi varlığı durumlarında Mikrobiyoloji Uzmanına danışılarak kısıtlı bildirim uygulaması kaldırılabilir.

8. Aşağıdaki tablolarda EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) Antimikrobiyal Duyarlılık Testi kriterlerine göre antibiyotik grupları ve bildirim durumları bildirilmiştir.

*EUCAST TMC-ADTS Kısıtlı Bildirim Tablosu

A Grubu: Söz konusu etken ile oluşabilecek enfeksiyonu tedavi edebilen temel antibiyotik gruplarını içerir. Primer olarak test ve rapor edilir.

B Grubu: Etken A grubundakilere dirençli ise klinik ve hasta özellikleri dikkate alınarak A Grubu antibiyotikler kullanılamıyorsa B grubundakilerin kullanımı gerekiyorsa, enfeksiyon birden çok etkenden oluşuyorsa birden fazla bölgede ise rapor edilir.



Sıracı Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 6 / 64

C Grubu: Nadir bir etken izole edildiğinde, A ve B Grubu antibiyotikler kullanılamıyorsa test ve rapor edilirler. Ek olarak test edilecek ve selektif olarak rapor edilecek ajanlardır.

ADTS grubunun hazırladığı 'Kısıtlı Bildirim Tabloları' ile ilgili olarak dikkat edilmesi gereken konular.

1. Dirençli bulunan tüm antibiyotikler hangi grupta olursa olsun bildirilir.
2. Kısıtlı bildirim tabloları sadece kliniğe rapor edilecek antibiyotiklerin adlarını içermektedir. Tarama testleri bu tablolarda yer almamaktadır. Antibiyotik duyarlılık testlerinin uygulamalarında EUCAST tabloları dikkate alınmalı, kısıtlı bildirim tablolarından sadece kliniğe rapor verirken yararlanılmalıdır.
3. EUCAST'ta karşılığı bulunmayan ancak bildirim önerilen antibiyotikler için eşik değerler CLSI kılavuzundan belirlenmelidir.



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 7 / 64

Tablo 1. *Enterobacteriaceae*-İdrar Dışı

Test grubu	Antibiyotik
A	Ampisilin Sefazolin Gentamisin
B	Amoksisilin-Klavulanik asit Piperasilin- Tazobaktam Sefuroksim IV Sefotaksim/Seftriakson Seftazidim Amikasin Siprofloksasin Levofloksasin Trimetoprim-Sülfametoksazol İmipenem
C	Meropenem Ertapenem Sefepim Kolistin Tigesiklin



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 8 / 64

Tablo 2. Enterobacteriaceae-İdrar

Test grubu	Antibiyotik
A	Ampisilin Sefazolin Gentamisin Trimetoprim-Sülfametoksazol Nitrofurantoin ¹ Fosfomisin (p.o) ²
B	Amoksisilin-Klavulanik asit Sefuroksim aksetil (p.o) Sefiksım Sefotaksım Ertapenem Amikasin Siprofloksasin Levofloksasin
C	İmipenem Meropenem Sefepim Kolistin

¹ CLSI kriterleri geçerlidir.

² E.coli için geçerlidir.



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 9 / 64

Tablo 3. *Salmonella*- Bağırsak Dışı

Test grubu	Antibiyotik
A	Ampisilin Siprofloksasin Trimetoprim-Sülfametoksazol
B	Sefotaksim/seftriakson

Tablo 4. *Salmonella-Shigella*- Dışkı

Test grubu	Antibiyotik
A	Ampisilin Siprofloksasin Trimetoprim-Sülfametoksazol

Tablo 5. *Campylobacter spp.*- Dışkı

Test grubu	Antibiyotik
A	Siprofloksasin Eritromisin Tetrasiklin

Tablo 6. *Pseudomonas spp.*- Tüm Örnekler

Test grubu	Antibiyotik
A	Seftazidim Piperasilin- Tazobaktam Gentamisin
B	Amikasin İmipenem Meropenem Sefepim Siprofloksasin
C	Kolistin



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 10 /
64

Tablo 7. *Stenotrophomonas maltophilia*- Tüm Örnekler

Test grubu	Antibiyotik
A	Trimetoprim-Sülfametoksazol
B	Levofloksasin Seftazidim

Tablo 8. *Acinetobacter spp.*- Tüm Örnekler

Test grubu	Antibiyotik
A	Ampisilin-Sulbaktam* Seftazidim İmipenem Meropenem Gentamisin Amikasin Siprofloksasin
B	Piperasilin- Tazobaktam Trimetoprim-Sülfametoksazol
C	Netilmisin Kolistin Tigesiklin

* Burada sulbaktamdan yararlanılmaktadır. Tek başına sulbaktam için sınır değerler belirlendiğinde güncellenecektir.



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 11 /
64

Tablo 9. *Burkholderia cepacia*- Tüm Örnekler

Test grubu	Antibiyotik
A	Trimetoprim-Sülfametoksazol
B	Seftazidim Meropenem
C	Levofloksasin-MİK*

* Minimum İnhibitör konsantrasyon

Tablo 10. *Staphylococcus spp.*- İdrar Dışı

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzil penisilin Sefoksitin* Eritromisin Klindamisin Trimetoprim-Sülfametoksazol
B	Vankomisin-MİK** Teikoplanin Tetrasiklin Siprofloksasin Levofloksasin Moksifloksasin
C	Gentamisin Linezolid Fusidik asit Rifampisin Mupirosin Tigesiklin Daptomisin-MİK**

* Sadece metisilin direncini saptamak için çalışılır, rapor edilmez.
** Minimum İnhibitör konsantrasyon



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 12 /
64

Tablo 11. *Staphylococcus spp.*- İdrar

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzil penisilin Ampisilin Sefoksitin* Trimetoprim-Sülfametoksazol
B	Siprofloksasin Levofloksasin Nitrofurantoin ¹
C	Linezolid Vankomisin Teikoplanin

¹ CLSI kriterleri geçerlidir.

* Sadece metisilin direncini saptamak için çalışır, rapor edilmez.

Tablo 12. *Enterococcus spp.*- İdrar Dışı

Test grubu	Antibiyotik
A	Ampisilin
B	Vankomisin Teikoplanin Linezolid Daptomisin Gentamisin YD Streptomisin YD
C	Tigesiklin

YD: Yüksek düzey

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 13 / 64

Tablo 13. *Enterococcus spp.*- İdrar

Test grubu	Antibiyotik
A	Ampisilin
B	Nitrofurantoin ¹ Fosfomisin ^{1,2} Siprofloksasin
C	Vankomisin Linezolid

¹ CLSI kriterleri geçerlidir.
² *E.faecalis* için geçerlidir.

Tablo 14. A, B, C, G Grubu Streptokoklar- İdrar Dışı *

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin Eritromisin Klindamisin
B	Levofloksasin Moksifloksasin Tetrasiklin Doksisiklin Minosiklin Linezolid

* Sadece penisiline allerjisi olduğu bildirilen hastalar için ADT çalışılır.

Tablo 15. B Grubu Streptokoklar- İdrar*

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzil penisilin Levofloksasin
B	Nitrofurantoin Trimetoprim-Sülfametoksazol

* Sadece penisiline allerjisi olduğu bildirilen hastalar için ADT çalışılır.



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 14 /
64

Tablo 16. *Streptococcus pneumoniae* - BOS Dışı

Test grubu	Antibiyotik
A	Penisilin Eritromisin Klindamisin Trimetoprim-Sülfametoksazol
B	Sefuroksim İV Sefotaksim/Seftriakson-MİK* Levofloksasin Moksifloksasin Tetrasiklin
C	Vankomisin Linezolid

* Minimum İnhibitör konsantrasyon

Tablo 17. *Streptococcus pneumoniae* - BOS

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin-MİK* Sefotaksim/Seftriakson-MİK*
B	Trimetoprim-Sülfametoksazol Meropenem-MİK* Vankomisin
C	Moksifloksasin

* Minimum İnhibitör konsantrasyonu



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 15 /
64

Tablo 18. Viridans streptokoklar- BOS-Kan-Kemik İliği

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin-MİK Ampisilin
B	Sefuroksim (iv) Sefotaksim/Seftriakson Sefepim Gentamisin YD-MİK*
C	Vankomisin Teikoplanin İmipenem-MİK* Meropenem-MİK*

* Minimum İnhibitör konsantrasyonu

Tablo 19. Viridans streptokoklar- İdrar

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin Ampisilin
B	Sefuroksim (iv) Sefotaksim Sefepim
C	Vankomisin Teikoplanin



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 16 /
64

Tablo 20. Viridans streptokoklar- BOS-Kan-Kemik İliği-İdrar Dışı

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin Ampisilin
B	Sefuroksim (iv) Sefotaksim/Seftriakson Sefepim
C	Vankomisin Teikoplanin Eritromisin Klindamisin İmipenem-MİK* Meropenem-MİK*
* Minimum İnhibitör konsantrasyonu	

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 17 / 64

Tablo 21. *Haemophilus influenzae*- BOS Dışı

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin Ampisilin (iv) Trimetoprim-Sülfametoksazol
B	Amoksisilin-Klavulanik asit Sefuroksim (iv) Sefotaksim/Seftriakson Meropenem Siprofloksasin Levofloksasin Moksifloksasin Ofloksasin
C	Tetrasiklin İmipenem

Tablo 22. *Haemophilus influenzae*- BOS

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin Ampisilin (iv) Sefotaksim/Seftriakson
B	Trimetoprim-Sülfametoksazol Meropenem
DİĞER (PROFİLAKSİ)	Rifampisin



Suruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 18 /
64

Tablo 23. *Moraxella catarrhalis*- Solunum Sistemi Örnekleri

Test grubu	Antibiyotik
A	Amoksisilin-Klavulanik asit Eritromisin Trimetoprim-Sülfametoksazol
B	Sefotaksim/Seftriakson Sefuroksim (iv) Sefepim
C	Sefiksim Sefuroksim aksetil Siprofloksasin Levofloksasin Moksifloksasin İmipenem Meropenem Ertapenem Tetrasiklin

Tablo 24. *Neisseria gonorrhoeae*- Tüm Örnekler

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin Seftriakson/Sefotaksim
B	Sefiksim Siprofloksasin Ofloksasin Tetrasiklin
C	Azitromisin

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 19 / 64

Tablo 25. *Neisseria meningitidis*- Tüm Örnekler

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin
B	Ampisilin Sefotaksim/Seftriakson Meropenem
DİĞER (PROFİLAKSİ)	Siprofloksasin Tetrasiklin Rifampisin

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 20 / 64

Tablo 26. *Corynebacterium spp. (Difteri dışı)- Tüm Örnekler*

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin Siprofloksasin Gentamisin
B	Vankomisin Klindamisin Tetrasiklin
C	Linezolid Rifampisin

Tablo 27. *Listeria monocytogenes - BOS Dışı*

Test grubu	Antibiyotik
A	Benzilpenisilin
B	Ampisilin Meropenem Trimetoprim-Sülfametoksazol Eritromisin

Tablo 28. *Listeria monocytogenes - BOS*

Test grubu	Antibiyotik
A	Ampisilin Meropenem
B	Trimetoprim-Sülfametoksazol

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 21 / 64

MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARINDA ÇALIŞILAN TESTLERİN İSTENMESİ

Mikrobiyoloji Laboratuvarından test istemleri tüm hastalar için,

- Hastane Bilgi Yönetim Sistemine (HBYS) ilgili kişi tarafından tetkik adı veya tetkik kodu girilerek yapılır.
- Testlerin girişinin yapılabilmesi için, servis ve polikliniklerden, HBYS hasta sayfasında yer alan “Toplu İstem Formu” menüsü seçilir.
- Testlerin tam ve zamanında sonuçlanabilmesi için tetkik girişleri eksiksiz yapılmalıdır.
- Tetkik girişleri onaylandıktan sonra test eklenmemelidir. Onay sonrası her yeni test isteği için yeni bir HBYS girişi yapılması gereklidir.
- Bu işlemden sonra eğer örnek laboratuvarıda ise laboratuvarı telefonla arayarak eklenen test ve yeni giriş hakkında bilgi verilmeli eklenen testin barkodu laboratuvara gönderilmelidir.

MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARINDA ÇALIŞILAN TESTLER VE NUMUNELER

Tablo 1:Mikrobiyoloji Laboratuvarında Çalışılan Testler ve Numuneler



Suruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 22 / 64

Test Adı	Numune Adı
Hücre sayımı	Steril Vücut Sıvıları (BOS, periyon, plevra vb)
Boyalı mikroskopik inceleme	Her örnek
Balgam kültürü	Balgam
Boğaz kültürü	Boğaz sürüntüsü
Beyin omurilik sıvısı kültürü	Beyin omurilik sıvısı
Burun kültürü	Burun sürüntüsü
Doku/Biyopsi Kültürü	Doku/Biyopsi sürüntüsü
Eklem sıvısı kültürü	Eklem sıvısı
Gaita kültürü	Gaita
İdrar kültürü	İdrar
Katater kültürü	Katater ucu
Konjonktiva kültürü	Konjonktiva sürüntüsü
Kulak kültürü	Kulak sürüntüsü
Nazofarinks kültürü	Nazofarenks sürüntüsü
Periton kültürü	Periton sıvısı
Plevra kültürü	Plevra sıvısı
Solunum sekresyon kültürü	Trakeal aspirat, Bronkoalveolar lavaj
Yara kültürü	Yara sürüntüsü
Kan kültürü	Kan
Gaitada gizli kan	Gaita
Direkt parazitolojik inceleme	Gaita
Adeno-Rotavirus Antijen testi	Gaita
E. histolytica hızlı tanı testi	Gaita
Giardia hızlı tanı testi	Gaita
H.pylori Ag testi	Gaita
Brucella (Coombslu)	Kan serumu

Test Adı	Numune Adı
HBsAg	Kan serumu
Anti-HBs	Kan serumu
HBeAg	Kan serumu
Anti-HBe	Kan serumu



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 23 /
64

Anti HBc IgM	Kan serumu
Anti HBc IgG	Kan serumu
Anti-HCV	Kan serumu
Anti-HIV	Kan serumu
Anti-HAV IgM	Kan serumu
Anti-HAV IgG	Kan serumu
Anti-Toxoplazma IgM	Kan serumu
Anti-Toxoplazma IgG	Kan serumu
Anti-Rubella IgM	Kan serumu
Anti-Rubella IgG	Kan serumu
Anti-CMV IgM	Kan serumu
Anti-CMV IgG	Kan serumu

ÖN HAZIRLIK İŞLEMİ GEREKTİREN TESTLER VE BU TESTLERE İLİŞKİN KURALLAR

- Mikrobiyoloji laboratuvarına serolojik incelemeler (brucella, hepatit markerları ve TORCH paneli) için gönderilen kan örnekleri için uygulanan ön hazırlık işlemi; santrifüjde 4100 devirde 10 dakika çevrilerek serum ve kan hücrelerinin ayrıştırılmasıdır.
- Boyalı mikroskopik inceleme için gelen materyal lam yüzeyine homojen bir şekilde yayılır, alevde tespit edilerek boyanmaya hazır hale getirilir.
- Balgam kültürü için ekim yapılacak numunede, gıda artığı bulunmaması ve bronşlarda birikmiş olan balgam örneklerinin solunum yolu florası ile kontamine olmadan toplanabilmesi için, hastanın ağzını suyla çalkaladıktan sonra, bir defada derin bir öksürükle çıkardığı balgam örneğinin steril kaba alınarak gönderilmesi önerilir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 24 / 64

NUMUNE ALIM KURALLARI

Kan Örnekleri Alım Kuralları

Numune alım işlemi gerçekleştirilmeden önce kimlik doğrulaması yapılmalıdır. Yatan hastaların hasta bileklikleri mutlaka kontrol edilmeli, doğru hastadan numune alındığından emin olunmalıdır. İlgili testlere ait taleplerin otomasyon sisteminde işaretlenmesi sonucu kan alma hemşiresi sistemde talepleri görür. Testlerin barkodlarını çıkarır ve tüplere yapıştırır. Barkodlarda hastanın kimlik tanımlayıcılarıyla birlikte, testin adı, testin hangi servisten istendiği, istem tarihi ve saati yer alır. Numune alım işlemi gerçekleştirildikten sonra barkod okutulur ve böylece numune alım tarihi ve saati Laboratuvar İşletim Sistemi tarafından kaydedilmiş olur.

Hem geniş hem de yüzeyle yakın damar seçilmelidir. Turnike en fazla bir dakika uygulanmalıdır ve iğne damara girdikten sonra hemen gevşetilmelidir. Kan, enjektör ile alınmış ise, hemoliz olmaması için iğne çıkarıldıktan sonra yavaşça ve tüp kenarından kaydırılarak tüpe boşaltılmalıdır.



Venöz kan alımı



Jelli düz tüp



EDTA'lı tüp (mor mapaklı)

Tüpün üzerine yapıştırılmış barkod içeriğinde numunenin istenildiği yer, hasta adı-soyadı, işlem numarası, örnek numarası, istem tarih ve saati yazılı olmalıdır. Kan numunesi Brucella, Hepatit markerları ve TORCH paneli testleri için jelli düz tüplere alınmalıdır.

Kültür Örneklerinin Alım Kuralları

Mikrobiyolojik incelemesi yapılacak olan örneklerin uygun koşullarda alınması, saklanması ve laboratuvara gönderilmesi doğru/güvenilir sonuç alınabilmesi için önemlidir.

Numune alınırken doğru anatomik bölge seçilmelidir. Numunenin endojen mikrobiyal flora ile kontaminasyonu önlenmelidir. Üretra florası elemanları miksiyon ile toplanan idrarı, cilt florası elemanları perkütan yolla alınan kanı, üst solunum yolu flora elemanları balgam ve diğer alt solunum yolu örneklerini kontamine edebilmektedir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 25 / 64

Numune alımında dikkat edilecek diğer bir husus enfeksiyonun akut safhasında antibiyotik tedavisi başlanmadan örnek alınmalıdır. Eğer antibiyotik tedavisi başlamış ise numune yeni antibiyotik dozu verilmeden hemen önce alınmalı ve laboratuvar bilgilendirilmelidir.

Numune uygun teknik ve steril ekipmanla toplanmalı ve gereken aseptik teknikler uygulanmalıdır. Numune etkenin canlılığını koruyacak ve çevrenin biyolojik güvenliğini sağlayacak bir taşıma kabına aktarılmalıdır. Kabın üzerine hastanın adı soyadı, numunenin tipi ve istendiği zaman ile birimi içeren barkod yapıştırılmalıdır.

Numunenin kaynağı ve/veya anatomik bölge numune kabının üzerinde açık ve doğru olarak tanımlanmalıdır. Ayrıca hastada bulunan ek bir hastalık (Diabetes mellitus, malignite, immun yetmezlik vb) ve kullandığı antibiyotik mutlaka not edilmelidir.

Numunenin laboratuvara hızla ulaşması, saklanacaksa saklama koşullarının uygun olması sağlanmalıdır. Numune miktarı yeterli olmalıdır. Aksi halde hatalı sonuçlara neden olabilir.

Kan Kültürü

Kan kültürü alınması rutin bir tetkik olarak görülmemelidir, sadece klinik gereklilikler doğrultusunda kan kültürü alınmalıdır. Kan kültürü alınırken kültür alınacak kişinin doğru kişi olması önemlidir. Kimlik doğrulama hastanın kolundaki tanımlama bileziğinden ve kimliğine bakılarak yapılabilir. Bazen aynı odada aynı isim ve soyada sahip hastalar bulunabileceği göz ardı edilmemelidir.

Kan kültürü alınırken steril eldiven giymeli ve kültür şişesinin kontamine olmasını önleyici tedbirleri almalıdır. Şayet ilk girişte kan alınamamış ve tekrar vene girilecekse yeni bir enjektör kullanılmalı ve eldiven değiştirilmelidir. Kan kültürleri alınırken iyi bir cilt antisepsisi uygulanmalıdır. Kan alınacak olan bölge derisi önce % 70'lik alkol ile ıslatılan bir tampon ile ve friksiyon yaparak iyice silinerek temizlenir. Kirli deriler için gerekirse 2-3 tampon kullanılır. Sonra yeni bir tampon ile % 2'lik iyot eriyiği sürülerek 1-2 dakika kuruması beklenmelidir. Kültür için kan örneğinin venöz girişimle alınması tercih edilir, arteriyel kan kültürünün üstünlüğü gösterilememiştir ve önerilmez.

Örnekler alındıktan sonra şişe hafifçe çalkalanmalı ve bir an önce laboratuvara gönderilmelidir. Kan kültür şişesinin dışarıda bekleme süresi ne kadar uzarsa bakteri izolasyon şansı o kadar azalmaktadır.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 26 / 64

Kan kültürleri olası sepsis veya bakteriyemi durumunda antibiyotik tedavisi başlanmadan önce alınmalıdır. Kan kültürü alımı için pratikte en uygun zaman, ateşin yükselmeye başladığı andır. Eğer hasta antibiyotik tedavisi alıyorsa bir sonraki dozdan hemen önce alınmasına dikkat edilmelidir.

Yetişkinler için 5-10 ml, çocuklarda ise bakteriyemi daha şiddetli ve kanda bulunan bakteri sayısı fazla olduğundan 3-5 ml kan alınması yeterlidir.

Bir ven girişinden alınan kan kaç şişeye inoküle edilirse edilsin tek bir kültür olarak değerlendirilir. Önerilen farklı zamanlarda 3 adet kan kültür örneğinin alınmasıdır.

Kan kültürü şişesinin üzerine hasta bilgileri yazılır veya hasta bilgilerini içeren bir etiket yapıştırılır. Ancak kan kültürü şişesinin üzerinde bulunan kendi barkodu üzerine bir şey yazılmamalı veya etiket yapıştırılmamalıdır. Hastadan alınan kan kültürü örnekleri en kısa zamanda mikrobiyoloji laboratuvarına ulaştırılmalıdır. Kan kültürü şişeleri laboratuvara gönderilinceye kadar oda ısısında bekletilir. Bu süre içinde kan kültürü şişeleri buzdolabına konmamalıdır.



Kan kültür şişesi



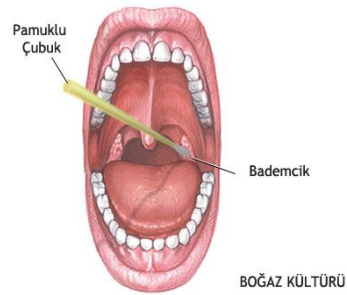
Otomatize kan kültür cihazı

Boğaz-Nazofarenks Kültürü

Dil basacağı ile hastanın diline bastırılır. Eküvyon sıra ile sağ ve sol tonsillalara ve tonsilla fossalarına, farinks mukozasına iyice sürülür. Örnek alınan eküvyonlar dikkatlice ağız mukozasına ve tükürüğe değdirilmeden çekilir. Transport besiyeriyle laboratuvara gönderilir.



Transport besiyeri



Boğaz kültürü alımı

Burun Kültürü

Burun deliğine steril serum fizyolojik ile ıslatılmış bir eküvyon ile yaklaşık 1-2 cm girilir. Eküvyon nazal mukozaya değecek şekilde çevrilir. Transport besiyeriyle laboratuvara gönderilir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 27 / 64

Alt Solunum Yolu Kültürleri

Balgam: Özellikle sabahları öksürük ile derinden gelen balgam ağızda fazla oyalandırılmadan, steril, geniş ağızlı steril bir kap içerisine alınmalıdır. Balgam alınmadan önce su ile ağız çalkalandıktan sonra, bir defada derin bir öksürükle çıkarılan balgam örneğinin steril kaba alınarak gönderilmesi önerilir. Numune hemen işleme alınmalıdır.

Trakeal Aspirat/Bronş Aspirasyonu: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. Bir balgam kabı içine yıkayarak veya aspire edilerek alınır.

İdrar Kültürü

Hastalara idrar örneği alınmak üzere vida kapaklı steril plastik kaplardan verilir. Bu kaplar üzerinde hastanın kimlik tanımlayıcılarının bulunduğu barkod yer alır. Numune kabul birimindeki personel hastaya idrar örneğini nasıl ve ne miktarda vermesi gerektiğinin tarifini yapar.

İdrar, bakterilerin üremesi için iyi bir ortamdır. Bu nedenle oda sıcaklığında bırakılan idrarın içerisinde üretradan geçen ya da hava ve çevreden bulaşan bakteriler hızla çoğalırlar. Numune en geç 30 dakika içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır. İdrar kontaminasyonu önlemek için steril geniş ağızlı şişelere orta akım idrar örneği alınmalıdır.

- Kadınlarda: İlk olarak sabunlu pet ile labialar elle aralandıktan sonra vulva önden arkaya bir kez silinir. Hasta ilk gelen 10-15 ml. idrarı tuvalete yaptıktan sonra akımı kesmeden 50-100 ml'yi idrar kabına, son idrarı yine tuvalete yapar.
- Erkeklerde: Glans penis ve üretra ağzı önce uygun bir antiseptik çözeltiyle ardından steril su ile silinir. Hasta ilk gelen 10-15 ml. idrarı tuvalete yaptıktan sonra akımı kesmeden 50-100 ml'yi idrar kabına, son idrarı yine tuvalete yapar.
- Bebeklerde: Erkek çocukta penis, kız çocukta vulva çevresi iyice temizlenir. Kız ve erkek çocuklar için ayrı özellikte ve deriye yapışma özelliği olan steril plastik torbalar, üretrayı içine alacak biçimde yapıştırılır.
- Sondalı hastalarda: Kateterden idrar akımı bir klempile veya elle kesilir. Lastik katater klempin distalinden (üretraya yakın bir noktasından) alkol ile silindikten sonra enjektör yardımıyla idrar alınır. Plastik torbada birikmiş idrar kesinlikle kullanılmaz. Kataterin torba ile ilişkili ucu çıkartılarak alınan idrar örneği kültür için uygun değildir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 28 / 64



Steril idrar kabı



Pediatrik idrar torbası

Gaita Kültürü

Dışkı nonsteril temiz kaplar içine alınmalıdır. Her türlü inceleme için ceviz büyüklüğünde dışkı yeterlidir. Dışkı tuvalet kağıdı ile alınmamalıdır. Tuvalet kâğıdında baryum tuzları olabilir ve bu madde, dışkıdaki bazı patojenler için öldürücü etki yapar.

Bekletilen dışkı çeşitli kimyasal ve pH değişiklikleri oluşarak kısa zamanda patojenlerin yok olmalarına neden olabilir. Bu nedenle gaita örnekleri bekletilmeden laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Poliklinik hastalarının numune kapları kan alma biriminden alınır ve laboratuvarın numune teslim bölümüne üzerinde kimlik tanımlayıcılarla birlikte numune istem tarihi ve saati yazan barkod yapıştırılarak teslim edilir.

Dışkının parazitolojik incelemesi ve gizli kan testi için gaita numuneleri aynı prensipler doğrultusunda alınarak laboratuvara gönderilmelidir.



Gaita kabı



Gaita kabı

Kateter Kültürü

Katater çıkarılarak hem distal uçtan hem de deriye giriş yerinden en az 3-4 cm kesilerek steril kaba konup laboratuvara gönderilmelidir.

Yara/Doku/Abse Kültürü

Ülseröz, gangrenöz lezyonlar da dahil tüm yara örneklerinde ve apselerde sürüntü değil, doku örneği veya aspirat gönderilmelidir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 29 / 64

Plevra/Periton/Eklem Sıvısı Kültürü

Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. İyotlu bir preparat ile deri üzerine antisepsi uygulanır. Örnek materyal perkutan iğne aspirasyonu veya cerrahi yoluyla alınır. Mümkün olduğunca çok sıvı gönderilmeli, hiçbir zaman sıvıya daldırılmış bir eküvyon gönderilmemelidir.

ÖNEMLİ: Poliklinik hastaları için geçerli olan ve hastanın kendi numunesini alması gereken durumlarda (idrar, gaita, balgam gibi) numune kabul birimindeki laboratuvar personeli öncelikle uygun kabı hastaya veya yakınına verir. Daha sonra örneği nasıl ve ne miktarda alacağı konusunda bilgilendirir. Hasta numune verme işlemini tamamladıktan sonra laboratuvarımız numune kabul birimine üzerinde barkod yapıştırılmış şekilde örneği teslim eder.

Tüm mikrobiyolojik örneklerin alınması ile ilgili kurallar ve alınma şekilleri ile ilgili bilgiler “Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı Çalışılan Testler” bölümünde yer almaktadır.

NUMUNELERİN TRANSFERİ

Mikrobiyolojik kültürü yapılacak klinik örneklerden doğru ve güvenli sonuç alınabilmesi için örneklerin uygun koşullarda alınıp laboratuvara en kısa sürede gönderilmesi gerekmektedir. Bu işlemlerin tüm aşamasında ilgili personel mutlaka eldiven giymelidir. Numune transferinde dikkat edilecek hususlar şunlardır;

- ✓ Servislerden alınan numuneler bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir (Süre uzadıkça sağlıklı sonuç alma durumu azalır).
- ✓ Herhangi bir nedenle hemen nakledilemeyen numuneler 2-8° C’de buzdolabında saklanmalıdır. Bazı numuneler bu durumun dışındadır; Kan kültürü için alınan numuneler laboratuvara hemen nakledilmeli, laboratuvara ulaşana kadar oda ısısında muhafaza edilmelidir. Beyin omurilik sıvısı (BOS) örnekleri 37° C’de veya oda ısısında bekletilmelidir.
- ✓ İdrar ve solunum sistemine ait numuneler yarım saat içinde laboratuvara ulaşmış olmalı, ulaştırılamıyorsa 2-8° C’de buzdolabında 6 saat bekletilebilir.
- ✓ Gaita örnekleri kültür ve paraziter inceleme için gaita kabına alınmalı ve 1 saat içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır. Aksi halde flora bakterileri çoğalarak patojen bakterilerin üremesini engeller.
- ✓ Yara ve vücut sıvıları yarım saat içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır.
- ✓ Örnekler sızdırmaz ve kırılmaz kaplarda, kapağı iyice kapatılmış olarak, hiçbir şekilde etrafı bulaştırmayacak şekilde transfer edilir. Kabin dış kısmı örnekle kontamine edilmemelidir.
- ✓ Örnek taşıyan personel biyolojik tehlikeli maddelerin temizliği ve dekontaminasyonu konusunda eğitilmiş olmalıdır.
- ✓ Örnekler patojen mikroorganizmaların tahrip olmadan canlı kalması ve sızmaların önlenmesi açısından taşıma çantaları içerisinde laboratuvara transfer edilmelidir.
- ✓ Hastanemizin numune alımı gerçekleştirilen tüm birimlerinde (acil servis, kan alma ünitesi, yoğun bakım ve tüm servisler ile diyaliz ünitesi) numune transfer çantaları mevcuttur.
- ✓ Örnekler kabulü yapan laboratuvar personelin bilgisi dahilinde örnek toplama alanına bırakılmalıdır

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 30 / 64

- ✓ Tüm örnekler üzerinde hastanın adı, soyadı, dosya numarası, tarihi ve nereden gönderildiğini gösterir tanımlayıcı barkod bulunmalıdır.
- ✓ Yataklı servislerden alınan serolojik (brucella, hepatit markerları ve TORCH) analiz tüpleri laboratuvarımıza personel haricinde pnömotik tüp sistemi aracılığı ile de transfer edilmektedir.

NUMUNELERİN LABORATUVARA KABULÜ VE AYRIŞTIRILMASI

Mikrobiyoloji Laboratuvarı numune kabul biriminde bulunan personel, gelen tüm numunelerin Hastane Bilgi Yönetim Sistemine (HBYS) girişinin yapıp yapılmadığını kontrol etmelidir. Bu aşamada barkod cihazına tanıtılan numune üzerindeki barkod sayesinde kimlik doğrulama işlemi gerçekleştirilir ve materyalin hangi serviste alındığı, tarih ve saati sistemden kontrol edilmektedir.

Daha sonra HBYS’de bilgileri görülen örnek materyaller nitelik ve nicelik olarak değerlendirilir. Örnek materyaller steril ve uygun kaplarda ve yeterli miktarda ise kabul edilmelidir. (Örneklerin bulunduğu kaplar steril, uygun ve tek kullanımlık kaplar olmalıdır. Örnek kaplarının ağızları sıkıca kapatılmalı ve örnek materyaller dışarıya asla sızmamalıdır.)

Hastanın kendi numunesini alması gereken durumlarda (idrar, gaita, balgam gibi) numune örneklerinin kabul işlemi laboratuvar personeli tarafından gerçekleştirilir.

Numune kabulü yapan laboratuvar personelinin bilgisi olmadan örnekler toplama alanına bırakılmamalıdır.

Örnek materyaller istenilen özellikleri taşınmalıdır. (Kurumuş eküvyonlu örnekler, balgam yerine tükürük örnekleri, bekletilmiş, kokmuş vb. idrar örnekleri, aerob şartlarda getirilen örneklerden anaerob kültür istemleri gibi çalışma materyallerinin istenilen koşulları taşımadığı durumlarda örnek materyaller reddedilmelidir.)

Örnek kaplarının üzerinde hasta ve numuneye ait bilgileri tanımlayan barkod bulunmalıdır. Barkotta yazılı bilgilerle klinik örnek arasında bir uyumsuzluk varsa örnek reddedilmelidir (Gaita numunesi örneğinin üzerine yapıştırılmış idrar kültür barkodu gibi).

Laboratuvara kabul edilmeyen/red edilen klinik örnekler, reddedilme nedenleri ile birlikte HBYS’ye girilerek klinik örneklerin tekrarlanması istenilmelidir. Ayrıca zaman kaybı yaşanmaması için telefon ile ilgili birim aranarak numunenin reddedildiği bilgisi verilir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 31 / 64

Tüp kabulü yapılan örneklere (seroloji, hepatit markerları, TORCH paneli) çalışma öncesi santrifüj işlemi uygulanır. 4100 devirde 10 dakika santrifüj etmek yeterlidir. Santrifüj sonrası hemoliz görülen serumlar reddedilir.

HBYS’de bilgileri eksiksiz olarak bulunan, tetkik girişleri yapılmış, yeterli miktarda ve uygun koşullarda laboratuvara ulaştırılmış materyaller kabul edilir. Laboratuvara kabul edilen numuneler çalışmaların yapılacağı laboratuvar alanlarına ancak ilgili teknik elemanlar tarafından alınmalıdır.

MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI ÖRNEK KABUL KRİTERLERİ

- ✓ Örnek üzerinde doğru barkod olması ve doğru kaplara yapıştırılmış olması
- ✓ Örneğin yeterli miktarda olması
- ✓ Örneğin laboratuvara zamanında iletilmesi
- ✓ Örneğin içine konduğu kabın uygun olması
- ✓ Örneğin alınma ve gönderilme koşullarının istenilen test ile uyumlu olması durumunda kabul edilir.
- ✓

MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI ÖRNEK RED KRİTERLERİ

- ✓ Servislerden gönderilen etiketsiz, kime ait olduğu belli olmayan, istemi otomasyon üzerinden yapılmamış, alım işlemi gerçekleştirilmemiş, hasta bilgileri eksik örnekler
- ✓ Alındıktan sonra uygunsuz koşullarda bekletilmiş örnekler
Örneğin; gece alınmış kültürlerin etüve konmuş olması red kriteridir. Normal flora içeren örnekler (Burun sürüntüsü ve boğaz sürüntü kültürleri gibi) buzdolabında birkaç saat bekletilebilir, ancak etüve konmuş olması red kriteridir.
- ✓ Önerilen sürelerin dışında bekletilmiş örnekler
(Hemen ekilemeyecekse idrar kültürü buzdolabında birkaç saat bekletilebilir. Etüvde bekletilmiş idrar kültür için uygun değildir)
- ✓ Laboratuvara uygun transfer koşullarında gelmeyen örnekler
- ✓ Miktar olarak yetersiz örnekler
- ✓ Hemolizli, aşırı pıhtılı örnekler
- ✓ Uygun steril kaba alınmamış örnekler (örn: evden bir kavanoza konmuş idrar)
- ✓ Sızdıran, çatlamış veya kırılmış kapta gönderilen örnekler

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 32 / 64

- ✓ Kirli ya da temiz tıkaçsız, kapaksız kaplara alınmış inceleme örnekleri
- ✓ Bir başka materyalle kontamine örnekler (idrarın dışkı ile karışmış olması gibi)
- ✓ Alkol veya formalin gibi histolojik materyal fiksatiflerinin içinde gönderilen örnekler

TEST ÇALIŞMA YÖNTEMİ

Mikroskobi

- Hücre sayımı; steril vücut sıvı örnekleri (BOS, plevra, periton ve eklem sıvısı vb.) ekim işlemi gerçekleştirildikten sonra thoma lamında 40'luk büyütmede incelenir ve milimetreküpte görülen eritrosit ile lökosit sayısı rapor edilir.
- Gram boyama: ekimi yapılmış olan numuneler veya plaklarda şüpheli koloniler temiz bir lama yayılarak kuruma işlemi sonrasında alevde tespit edilir. Sırası ile kristal viyole, lugol, alkol ve sulu fuksin boya aşamaları gerçekleştirilir. Kurutma işlemi sonrası 100'lük büyütmede immersiyon yağı dökülerek incelenir ve görülen mikroorganizmaların özellikleri raporlanır.

Parazitolojik Testler

- Direkt Parazitolojik İnceleme; dışkı numunesi bir damla serum fizyolojik ve bir damla lugol eşliğinde hazırlanan preparatın mikroskobun 10'luk ve 40'luk büyütmesinde taranması şeklinde yapılır ve görülen parazitin formu ile eritrosit ve lökosit miktarları raporlanır.
- Gaitada Gizli Kan Kart Testi; tüpün içerisine bir miktar gaita alınarak çalkalanır ve kaset testin S penceresine 4-5 damla damlatılır. Sonuçlar 5 dakika sonra değerlendirilir. İkinci pencerenin C (kontrol çizgisi) harfi ile belirtilen alanında kırmızı-pembe bant görülmesi testin doğru çalıştığının göstergesidir. Pencerenin T (sonuç çizgisi) harfi ile gösterilmiş alanında kırmızı bant görülmesi pozitif olarak değerlendirilir.
- Adeno/Rotavirüs Hızlı Tanı Testi; Kit içerisinde hazır olarak gelen kit solüsyonuna bir miktar gaita eklenir, kapağı kapatılır ve homojen karışım elde edilir. Kaset testin S penceresine 4-5 damla damlatılır. Sonuçlar 5 dakika sonra değerlendirilir. İkinci pencerenin C (kontrol çizgisi) harfi ile belirtilen alanında kırmızı-pembe bant görülmesi testin doğru çalıştığının göstergesidir. Pencerenin 1 (sonuç çizgisi) rakamı ile gösterilmiş alanında kırmızı bant görülmesi Adeno virüs pozitif, 2 (sonuç çizgisi) rakamı ile gösterilmiş alanında kırmızı bant görülmesi Rota virüs pozitif olarak değerlendirilir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 33 / 64

- *E. histolytica* Hızlı Tanı Testi ; Kit içerisinde hazır olarak gelen kit solüsyonuna bir miktar gaita eklenir, kapağı kapatılır ve homojen karışım elde edilir. Kaset testin S penceresine 4-5 damla damlatılır. Sonuçlar 5 dakika sonra değerlendirilir. İkinci pencerenin C (kontrol çizgisi) harfi ile belirtilen alanında kırmızı-pembe bant görülmesi testin doğru çalıştığının göstergesidir. Pencerenin T (sonuç çizgisi) harfi ile gösterilmiş alanında kırmızı bant görülmesi pozitif olarak değerlendirilir.
- *Giardia lamblia* Hızlı Tanı Testi ; Kit içerisinde hazır olarak gelen kit solüsyonuna bir miktar gaita eklenir, kapağı kapatılır ve homojen karışım elde edilir. Kaset testin S penceresine 4-5 damla damlatılır. Sonuçlar 5 dakika sonra değerlendirilir. İkinci pencerenin C (kontrol çizgisi) harfi ile belirtilen alanında kırmızı-pembe bant görülmesi testin doğru çalıştığının göstergesidir. Pencerenin T (sonuç çizgisi) harfi ile gösterilmiş alanında kırmızı bant görülmesi pozitif olarak değerlendirilir.

Bakteriyolojik Testler

Laboratuvara gelen numuneler uygun besiyerlerine yapılan ekim sonrasında 37° C’de 18-24 saat inkübe edilir. Kan kültürü şişeleri ise önce otomatize inkübasyon cihazına konularak ortalama 5 gün bekletilir. 5 gün sonunda şayet üreme sinyali alınmaz ise üreme olmadı şeklinde raporlanır. Bu süre zarfında pozitif sinyal alınması durumunda şişeden alınan kan örneğinin ekimi yapılır. Ekimi yapılmış tüm kültür plakları ertesi gün sabah değerlendirilir. Üreme olmayan veya normal flora elemanlarının ürediği kültürler raporlanır. Üreme saptanan kültürler öncelikle üreme olmaması, kontaminasyon ve üreme olması açısından değerlendirilir. Üreme olan plaklar için öncelikle gram boyama yapılarak gram boyası ve bakteri şekli (kok,basil,kokobasil) belirlenir. Gram pozitif kok bakteriler için katalaz, koagülaz veya PYR (pyrolidonyl arylamidase) testleri yapılır. Gram negatif bakteriler için petri değerlendirmesine göre ihtiyaç halinde oksidaz testi yapılır. Ön inceleme testlerine tabi tutulduktan sonra identifikasyon için gram negatif bakteri tanımlama kiti daha sonra antibiyotik duyarlılık testi manuel çalışılır. Bir sonraki gün ise sonuçlar değerlendirilerek raporlanır.

Maya şüphesi bulunan petri ler lam lamel ile mikroskopta incelenir. Maya olduğu belirlendikten sonra germ tüp yapılır ve aynı gün raporlanır.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 34 / 64

Serolojik Testler

- Brucella (coombslu); Jel matriks ve Coombs antikoru içeren kuyucuklarda gerçekleşen bir coombslu brucella aglütinasyon testidir. Kuyucuklara hasta serumu dilüent ve antijen konularak hazırlanan karışım, Brucella Gel Matriksteki ilgili kuyucuğa pipetlenir, santrifüje yerleştirilir. Uygun devirde 20 dakika santrifüj edilir ve sonucu gözle değerlendirilir.
- VDRL; Hızlı tanı kart testtir. Kaset testin S penceresine 4-5 damla hasta serumu damlatılır. Sonuçlar 5 dakika sonra değerlendirilir. İkinci pencerenin C (kontrol çizgisi) harfi ile belirtilen alanında kırmızı-pembe bant görülmesi testin doğru çalıştığının göstergesidir. Pencerenin T (sonuç çizgisi) harfi ile gösterilmiş alanında kırmızı bant görülmesi pozitif olarak değerlendirilir.
- Hepatit Markerları ; Her bir test için mevcut olan çift seviyeli (pozitif ve negatif) serumlar ile yapılan internal kalite kontrol çalışması sonucunda hasta serumları cihaza yüklenir. Elektrokemilüminesans yöntemi ile yapılan analiz sonrası ilk kez tespit edilen pozitifliklerde (HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV) test tekrarı yapılır. Çalışılan test sonuçları sırası ile teknisyen/tekniker ve uzman tarafından onaylanır.
- TORCH Paneli; Her bir test için mevcut olan çift seviyeli (pozitif ve negatif) serumlar ile yapılan internal kalite kontrol çalışması sonucunda hasta serumları cihaza yüklenir. Elektrokemilüminesans yöntemi ile yapılan analiz sonrası ilk kez tespit edilen pozitifliklerde (Anti-Toxoplazma IgM, Anti-Rubella IgM ve Anti-CMV IgM) test tekrarı yapılır. Çalışılan test sonuçları sırası ile teknisyen/tekniker ve uzman tarafından onaylanır.

TESTLERİN ÇALIŞMA VE RAPORLAMA SÜRELERİ

Tablo 2: Testlerin Çalışma ve Raporlama Süreleri



Sıhık Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 35 / 64

Test Adı	Sonuç Verme Süresi
Hücre sayımı	1-2 saat
Boyalı mikroskopik inceleme	1-2 saat
Balgam kültürü	1-3 gün
Boğaz kültürü	1-3 gün
Beyin omurilik sıvısı kültürü	1-3 gün
Burun kültürü	1-3 gün
Doku/Biyopsi Kültürü	1-3 gün
Eklem sıvısı kültürü	1-3 gün
Gaita kültürü	1-3 gün
İdrar kültürü	1-3 gün
Katater kültürü	1-3 gün
Konjonktiva kültürü	1-3 gün
Kulak kültürü	1-3 gün
Nazofarinks kültürü	1-3 gün
Periton kültürü	1-3 gün
Plevra kültürü	1-3 gün
Solunum sekresyon kültürü	1-3 gün
Yara kültürü	1-3 gün
Kan kültürü	3-7 gün
Gaitada gizli kan	30 dakika
Direkt parazitolojik inceleme	30 dakika
Adeno-Rotavirus Antijen testi	30 dakika
E. histolytica hızlı tanı testi	30 dakika
Giardia hızlı tanı testi	30 dakika
H.pylori Ag testi	30 dakika
Brucella (Coombslu)	Aynı gün

Test Adı	Sonuç Verme Süresi
HBsAg	Aynı gün
Anti-HBs	Aynı gün



Süruç Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 36 /
64

HBeAg	Aynı gün
Anti-HBe	Aynı gün
Anti HBc IgM	Aynı gün
Anti HBc IgG	Aynı gün
Anti-HCV	Aynı gün
Anti-HIV	Aynı gün
Anti-HAV IgM	Aynı gün
Anti-HAV IgG	Aynı gün
Anti-Toxoplazma IgM	Aynı gün
Anti-Toxoplazma IgG	Aynı gün
Anti-Rubella IgM	Aynı gün
Anti-Rubella IgG	Aynı gün
Anti-CMV IgM	Aynı gün
Anti-CMV IgG	Aynı gün

SONUÇ VERME SÜRELERİ HAKKINDA BİLGİLENDİRME

Poliklinik hastaları numunelerini teslim ederken numune kabul birimindeki personel tarafından sonuçların çıkma zamanı konusunda bilgilendirilirler. Ayrıca bu bölümde asılı olan tablodan da sonuç alma sürelerini görebilmektedirler. Mikrobiyoloji Laboratuvarında çalışılan test sonuçları uzman tarafından LIS (Laboratuvar İşletim Sistemi) ekranında onaylandığı anda polikliniklerden, yataklı kliniklerden, acil servis ve

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 37 / 64

yoğun bakım bünyesinde bulunan bilgisayarlarda hasta sayfasından görülebilir. Test sonuçlarının yazıcı çıktıları da hastanın muayene olduğu birim sekreterleri tarafından hastaya verilebilir. Hastane personeli sonuç verme süreleri hakkında gerekli bilgilere HBYS' ye kaydedilen Mikrobiyoloji Laboratuvarı Test Rehberi'ni inceleyerek ulaşabilirler.

Hastalarımız mikrobiyoloji laboratuvarı test sonuçlarına hastanemiz internet adresinden giriş yaparak Laboratuvar Test Sonuçları Bölümü'nden de ulaşabilirler.

Yukarıda belirtilen sonuç verme süreleri olağandışı durumlarda bazen değişebilir. (cihaz arızaları, otomasyon problemleri vb.) Bu gibi durumlarda Mikrobiyoloji Laboratuvarı tarafından HBYS' de kullanıcı ekranına arızanın giderilme zamanı ve sonuç verme süreleri ile ilgili olarak gerekli açıklamalar yapılacaktır.

MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI'NDA ÇALIŞILAN TESTLERE AİT PANİK DEĞERLER

Panik değerler listesi, laboratuvarıda çalışılan testlerden belirlenen referans aralığı dışında ve kişi için riskli olabilecek değerlerin belirlenmesi sonucu oluşturulan listedir. Hasta güvenliğini tehlikeye atabilecek sonuçlar elde edildiğinde ilgili hekim veya hemşirenin en kısa sürede bilgilendirilmesi amaçlanır.

Panik değer: Yapılan testte çıkan anormal sonuçlardır. Bu listedeki sonuçlar elde edildiğinde hastanın eski test sonucu ve olası hatalar değerlendirilir, test tekrarlanır. (Panik değer tespit edilmiş kültür testleri

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 38 / 64

tekrarlanmaz.) İlk kez tespit edilen panik değer pozitifliklerinde (HBsAg, HCV ve HIV testleri için) test tekrarı yapılır. Anti-HIV sonucu tekrara rağmen yine pozitif (panik değer) tespit edilmiş ise ilgili form doldurularak hastanın serum örneği doğrulama merkezine gönderilir. Test sonucu aynı şekilde tespit edilirse hasta numunesinin gönderildiği servis veya polikliniği aranır ve sonuç hakkında bilgilendirme yapılır.

Panik değer test sonucu HBYS üzerinden kırmızı renkli uyarı işareti vasıtası ile laboratuvar çalışanı tarafından görsel olarak fark edilir. Kırmızı renkli uyarı işareti aynı şekilde klinisyenin de ekranında görülmektedir. Panik değer bildirimini yapan (laboratuvar teknisyeni/teknikeri) ve bildirim yapılan (hemşire, doktor) kişi bilgileri otomasyon üzerinden hasta kartına işlenir. Bu şekilde bildirimin yapıldığı saat ve tarih kayıt altına alınmış olur. Ayrıca bu veriler laboratuvar teknisyeni/teknikeri tarafından laboratuvar panik değer takip ve kontrol formuna doldurularak yazılı şekilde de kayıt altına alınmış olur.

Aynı hastadan tekrarlayan panik değer sonuçları tespit edildiğinde her sonuç ayrı ayrı bildirilir. Bu uygulamanın dışında olduğu tek grup hepatit markerlarıdır. HBsAg, HCV ve HIV pozitiflikleri ilk kez tespit edildiğinde bildirilir, tekrarlayan pozitifliklerde kırmızı renkli uyarı işareti mevcuttur ancak bildirim yapılmaz.

Bilgilendirmeden laboratuvar teknisyeni/teknikeri 1. derecede sorumludur. Bu işlemin denetlenmesinden laboratuvar uzmanları sorumludur. Mikrobiyoloji Laboratuvarında kullanılan panik değer listesi Tablo-3'de görülmektedir.

Tablo 3: Panik Değer Listesi

TETKİK ADI	PANİK DEĞER
Kan Kültürü	Her türlü üreme
BOS kültürü	Her türlü üreme

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 39 / 64

Gaita kültürü	<i>Salmonella, Shigella</i> üremesi
Kültür	Vankomisin dirençli Enterokok
BOS mikroskobi	Bakteri, mantar, lökosit/eritrosit görülmesi
HBsAg	Pozitif sonuç
Anti-HCV	Pozitif sonuç
Anti-HIV	Pozitif sonuç

MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARINDA ÇALIŞILAN TESTLER

MİKROSKOBİ

Hücre Sayımı

Çalışma Yöntemi: Mikroskobi (Thoma lamı)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-2 Saat (Acil örnekler için: 30 dk)

Örnek Türü: BOS, plevral, periton ve eklem sıvı örnekleri vb.

Örnek Kabı: Steril vidalı kapaklı kap, steril tüp

Örnek Miktarı: > 2 ml

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Eritrosit veya lökosit görülmemesi

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 40 / 64

Açıklama: Klinik örneklerde eritrosit veya lökosit araştırılması esasına dayanır.

Boyali Mikroskopik İnceleme

Çalışma Yöntemi: Mikroskopi (Lama yayılmış örnek)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-2 Saat (Acil örnekler için: 30 dakika)

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

Örnek Kabı: Steril vidalı kapaklı kap, steril disposable tüp, eküvyon çubuk

Örnek Miktarı: > 2 ml/gr

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Flora içeren örnekler hariç mikroorganizmaların görülmemesi

Panik Değer: BOS gram boyamada mikroorganizma görülmesi

Açıklama: Klinik örneklerde bakteri ve mantarların araştırılması esasına dayanır.

BAKTERİYOLOJİ

Balgam Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar, çikolata agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Balgam

Örnek Kabı: Steril vidalı kapaklı kap

Örnek Miktarı: > 2 ml/gr

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. Sabah alınan ilk balgam örneği tercih edilmelidir. Hasta oral florayı uzaklaştırmak için ağzını çalkalar veya su ile gargara yapar. Hasta derin bir öksürük ile alt solunum yolu örneği (postnazal sıvı değil) verebilmesi için yönlendirilir.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Üst solunum yolu flora bakterileri üremesi/Patojen bakteri üretilmemesi

Açıklama: Alt solunum yolu enfeksiyonunun mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 41 / 64

Boğaz Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Koyun kanlı agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Boğaz sürüntüsü

Örnek Kabı: Steril eküvyonlu taşıma besiyeri

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. Dil, bir dil basacağı ile bastırılır. Farinks arka duvarı, tonsiller ve inflamasyon alanlarından steril eküvyon ile örnek materyal alınır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Boğazdaki normal flora bakterilerinin üremesi dışında, patojen olduğu/olabileceği düşünülen bakterilerin üretilmemesi

Açıklama: Üst solunum yolları enfeksiyonlarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır. Bakteriyel farenjit için en önemli etken A grubu Beta hemolitik streptokoklardır (*Streptococcus pyogenes*). Boğaz kültürü ile A grubu Beta hemolitik streptokokların tanımlanması yapılabilir.

BOS (Beyin Omurilik Sıvısı) Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar, çikolata agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: BOS

Örnek Kabı: Steril tüp

Örnek Miktarı: > 2 ml

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. İyotlu bir preparat ile bölgeye antisepsi uygulanır. Ponksiyon iğnesi ile L3-L4, L4-L5 ya da L5-S1 arasından girilir. Subaraknoid bölgeye ulaşılır, ponksiyon iğnesi çıkarılır ve 2 adet sızdırmaz tüpe sıvı alınır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden, örnek materyal 35-37 °C ısını kaybetmeden laboratuvara gönderilmeli ya da hasta başı ekim yapılmalıdır.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Bakteri üretilmemesi

Panik Değer: Bakteri veya mantar üremesi

Açıklama: Menenjitlerin ve meningoensefalitlerin mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 42 / 64

Burun Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Koyun kanlı agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Burun sürüntüsü

Örnek Kabı: Steril eküvyonlu taşıma besiyeri

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. Burun deliğine steril serum fizyolojik ile ıslatılmış bir eküvyon ile yaklaşık 1-2 cm girilir. Eküvyon nazal mukozaya değecek şekilde çevrilir.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Patojen bakteri ürememesi

Açıklama: Üst solunum yolu enfeksiyonlarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır. Burun kültürü daha çok sağlık personeline MRSA (Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*) taşıyıcılığının tespitinde ve immün yetmezlik olan çocuklarda üst solunum yolları kolonizasyonunun değerlendirilmesine yönelik olarak yapılmaktadır.

Doku/Biyopsi Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar, Çikolata agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Doku biyopsi materyali

Örnek Kabı: Steril vidalı kapaklı kap

Örnek Miktarı: > 2 mm³/gr

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. Cerrahi ya da deri biyopsisi uygulamaları sırasında alınır. Küçük doku parçalarının nemini korumak için birkaç damla steril serum fizyolojik eklenir. Asla bir dokunun üzerine sürülmüş bir eküvyon gönderilmemelidir.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Bakteri üretilmemesi

Açıklama: Organ hastalıklarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 43 / 64

Eklem Sıvısı Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar, Çikolata agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Eklem sıvısı

Örnek Kabı: Steril tüp

Örnek Miktarı: > 2 ml

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. İyotlu bir preparat ile deri üzerine antisepsi uygulanır. Örnek materyal perkutan iğne aspirasyonu veya cerrahi yoluyla alınır. Mümkün olduğunca çok sıvı gönderilmeli, hiçbir zaman sıvıya daldırılmış bir eküvyon gönderilmemelidir.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Bakteri üretilmemesi

Açıklama: Enfeksiyon hastalıklarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

Gaita Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (EMB agar, SS agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Gaita, rektal sürüntü

Örnek Kabı: Gaita kutusu (vidalı kapaklı), disposable tüpte eküvyon çubuk

Örnek Miktarı: > 5 ml/gr

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. Örnek materyal temiz ve kuru bir taşıyıcı kaba direk aktarılır. 1 saat içerisinde laboratuvara ulaştırılır. Şayet rektal sürüntü alınacak ise dikkatlice anal sfinkterin 2,5 cm ötesine içeri girilir. Anal kriptlerden örnek materyal almak için eküvyon nazikçe döndürülür. Diyare yapan patojenler için eküvyonda dışkı görülmelidir.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Gaita Örneği Materyalinin Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: oda sıcaklığında/< 1 saat

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: +4 °C'de/< 24 saat

Rektal Sürüntü Örneği Materyalinin Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 44 / 64

Normal Değer: Gaitadaki normal flora bakterilerinin üremesi dışında, patojen olduğu/olabileceği düşünülen bakterilerin üretilmemesi

Panik Değer: *Salmonella* ve *Shigella* bakterilerinin üremesi

Açıklama: Bazı gastrointestinal sistem enfeksiyonlarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

İdrar Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar öze ile ekim yöntemi, koloni sayım tekniği)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: İdrar

Örnek Kabı: Yetişkinler için: steril disposable vida kapaklı idrar kabı

Bebekler için: pediatrik idrar torbası

Örnek Miktarı: > 2 ml

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

a) Kadın orta akım idrarı: Labialar tutulurken miksiyon başlatılır. İdrar birkaç ml akıtıldıktan sonra akışı durdurulmadan orta akım kısmı alınır. Orta akım kısmı bakteriyel kültür için kullanılır.

b) Erkek orta akım idrarı: Öndeki deri tutulurken, miksiyon başlatılır. İdrar birkaç ml akıtıldıktan sonra akışı durdurulmadan orta akım kısmı alınır. Orta akım kısmı kültür için kullanılır.

c) Düz kateter idrarı: Üretranın dışı açılan kısmı su ve sabunla tamamen temizlenir. Bu alan ıslak gazlı bez ile durulanır. Kateter aseptik şartlarda mesane içine yerleştirilir. Yaklaşık 15 ml çıkışa izin verildikten sonra idrar gönderilmek üzere steril bir taşıma kabına alınır.

d) Sabit kateter idrarı: Kateterin örnek alınacak bölgesi %70 alkol ile dezenfekte edilir. Örnek alınacak kısmın altından klemp ile sıkıştırılıp borularınca 10-20 dakika idrar alınır. 5-10 ml idrar toplamak için aseptik şartlarda iğne ya da enjektör kullanılır. Steril tüp ya da taşıyıcıya aktarılır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: +4 °C'de/< 6 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Yeterli sayıda bakteri üretilmemesi

Açıklama: İdrar yolu enfeksiyonlarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

Kan Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kan kültür şişesine direkt ekim sonrası pozitiflik durumunda kanlı agar, EMB agar, Çikolata agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 3-7 gün

Örnek Türü: Kan

Örnek Kabı: Kan kültürü şişesi

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 45 / 64

Örnek Miktarı: Erişkinlerde 5-10 ml, çocuklarda 3-5 ml

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. Kan dolaşım enfeksiyonunun tespiti için 24 saat içinde en az 3 kan kültür seti alınmalıdır. Şişelerin üzerindeki lastik tıpa steril değildir, bu nedenle üzerindeki plastik kapağı açılır, %70'lik alkolle silinmelidir. İyot ile silinmemelidir. Alkollü steril spanç ile merkezden periferik doğru 5 cm çapındaki bölge 30 sn süre ile silinir ve kuruması beklenir. İyot solüsyonu ile merkezden periferik doğru daireler şeklinde uygulanıp 2 dakika kuruması beklenir. Deri antisepsisi sonrası tekrar elle palpe edilmemelidir. Kan kültürü şişesine kan ilave edildikten sonra birkaç defa alt üst edilir. Kan kültür şişesi en kısa zamanda laboratuvara ulaştırılır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi Ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 24 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Bakteri veya mantar üretilmemesi

Panik Değer: Bakteri veya mantar üremesi

Açıklama: Çeşitli hastalıkların seyri esnasında patojen mikroorganizmaların birçoğu kanda bulunabilir (sepsis). Bu mikroorganizmaların oluşturduğu enfeksiyonların mikrobiyolojik tanısına yönelik yapılmaktadır.

Kateter Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar, Çikolata agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Kateter

Örnek Kabı: Steril vidalı kapaklı kap

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. Kateter bölgesinin çevresi alkol ile temizlenir. 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. Kurumasını önleyerek hızla laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: +4 °C'de/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Bakteri üretilmemesi

Açıklama: Kateter uygulanan bölgedeki enfeksiyon hastalıklarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

Konjonktiva Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar öze ile ekim yöntemi)

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 46 / 64

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Konjonktiva sürüntüsü

Örnek Kabı: Steril eküvyonlu taşıma besiyeri

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. Her iki gözden farklı eküvyonlarla (steril serum fizyolojik ile önceden ıslatılmış) her iki konjonktiva üzerinde çevirerek örnek materyal alınır. Alınınca besiyerine hemen ekilebilir. Alınır alınmaz eküvyon lam üzerinde çevrilerek 1-2 cm'lik alana sürülerek yayma hazırlanabilir.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Patojen bakteri ürememesi/Bakteri üretilmemesi

Açıklama: Göz enfeksiyonlarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

Kulak Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Kulak sürüntüsü/orta kulak aspiratı

Örnek Kabı: Steril eküvyonlu taşıma besiyeri/steril tüp

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

a) İç Kulak: Komplike, tekrarlayan veya kronik persistan otitis media için timpanosentez ön koşuldur. Sağlam kulak zarı için, sabunlu solüsyon ile kulak kanalı temizlenir ve enjektör aspirasyon tekniği (timpanosentez) ile sıvı alınır. Rüptüre olmuş kulak zarı için işitsel bir spekulum kanalı yoluyla esnek saplı bir eküvyon ile (aerobik kültür için) sıvı alınır.

b) Dış Kulak: Kulak yolundan birikinti veya kabukları çıkarmak için ıslatılmış eküvyon kullanılır. Dış kulak yolundan eküvyonla örnek materyal özenle alınır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

İç Kulak Örneği Materyalinin Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 2 saat

Dış Kulak Örneği Materyalinin Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: +4 °C'de/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Patojen bakteri ürememesi

Açıklama: Kulak enfeksiyonlarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır. Kulakta kaşıntı, ağrı ve akıntı ile kendini gösterebilen, dış ve orta kulak enfeksiyonlarına neden olan başlıca patojenler

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 47 / 64

Staphylococcus aureus, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Pseudomonas aeruginosa*, ve nadiren gram negatif basillerdir.

Periton Sıvı Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar, Çikolata agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Periton sıvısı

Örnek Kabı: Steril tüp

Örnek Miktarı: > 2 ml

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. İyotlu bir preparat ile deri üzerine antisepsi uygulanır. Örnek materyal perkutan iğne aspirasyonu veya cerrahi yoluyla alınır. Mümkün olduğunca çok sıvı gönderilmeli, hiçbir zaman sıvıya daldırılmış bir eküvyon gönderilmemelidir.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında ya da +4 °C'de/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Bakteri üretilmemesi

Açıklama: Periton/iç organ enfeksiyonlarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

Plevral Sıvı Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar, Çikolata agar öze ile ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Plevral sıvı

Örnek Kabı: Steril tüp

Örnek Miktarı: > 2 ml

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. İyotlu bir preparat ile deri üzerine antisepsi uygulanır. Örnek materyal perkutan iğne aspirasyonu veya cerrahi yoluyla alınır. Mümkün olduğunca çok sıvı gönderilmeli, hiçbir zaman sıvıya daldırılmış bir eküvyon gönderilmemelidir.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında ya da +4 °C'de/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 48 / 64

Normal Değer: Bakteri üretilmemesi

Açıklama: Akciğer enfeksiyonlarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

Yara Kültürü

Çalışma Yöntemi: Aerob kültür (Kanlı agar, EMB agar, Çikolata agar öze ile azaltma ekim yöntemi)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-3 gün

Örnek Türü: Yara sürüntüsü-akıntısı, yumuşak doku vb.

Örnek Kabı: Steril disposable tüpte eküvyonlu çubuk

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır. Steril serum fizyolojik ya da %70'lik alkol ile yüzeydeki eksuda uzaklaştırılır.

a)Açık: Mümkünse örnekleme için derinine eküvyon ile girilerek lezyonun taze kenarından aspire edilir.

b)Kapalı: Apse materyali iğne ya da enjektör ile aspire edilir. Aseptik şartlarda bütün materyal anaerobik taşıma ortamına aktarılır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/15-30 dakika

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 2 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Patojen bakteri üretilmemesi

Açıklama: Deri ve yumuşak dokuların enfeksiyonlarının mikrobiyolojik tanısına yönelik olarak yapılmaktadır.

PARAZİTOLOJİ

Direkt Parazit İnceleme

Çalışma Yöntemi: Mikroskobi (Nativ-lugol preperat)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-2 saat (Acil örnekler için 30 dakika)

Örnek Türü: Gaita

Örnek Kabı: Gaita kutusu (vidalı kapaklı)

Örnek Miktarı: > 5 ml/gr

Örnek Alımı İle İlgili Kural: İnceleme amacıyla gerekli miktar dışkının şekline göre değişkenlik gösterir; Şekilli dışkılar için 20-40 g (ceviz büyüklüğünde), sulu dışkılar için ise 5-6 yemek kaşığı hacminde (~25 mL) örnek rutin inceleme için yeterlidir.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 49 / 64

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 1 saat

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C’de/< 24 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Protozoon ve protozoon kisti, helmint ve helmint yumurtası ile eritrosit ve lökosit görülmemesi

Açıklama: Negatif çıkan preparatların 2-3 gün üst üste tekrarı önerilir.

Gaitada Gizli Kan Hızlı Tanı Testi

Çalışma Yöntemi: Rapid diagnostic test (kart test)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-2 saat (Acil örnekler için 30 dakika)

Örnek Türü: Gaita

Örnek Kabı: Gaita kutusu (vidalı kapaklı)

Örnek Miktarı: > 5 ml/gr

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda (ceviz büyüklüğünde), steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 1 saat

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C’de/< 24 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Gaitada gizli kan negatifliği

Açıklama: Erken evre barsak kanseri ve gastrointestinal sistem kanamasının tanısı amacıyla kullanılmaktadır.

Adeno-Rota Virüs Hızlı Tanı Testi

Çalışma Yöntemi: Rapid diagnostic test (kart test)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-2 saat

Örnek Türü: Gaita

Örnek Kabı: Gaita kutusu (vidalı kapaklı)

Örnek Miktarı: > 5 ml/gr

Örnek Alımı İle İlgili Kural: İnceleme amacıyla gerekli miktar dışkının şekline göre değişkenlik gösterir; Şekli dışkı için 20-40 g (ceviz büyüklüğünde), sulu dışkı için ise 5-6 yemek kaşığı hacminde (~25 mL) örnek rutin inceleme için yeterlidir.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 1 saat

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 50 / 64

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C’de/< 24 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Adeno-Rota virüs negatifliği

E.histolytica Hızlı Tanı Tseti

Çalışma Yöntemi: Rapid diagnostic test (kart test)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-2 saat

Örnek Türü: Gaita

Örnek Kabı: Gaita kutusu (vidalı kapaklı)

Örnek Miktarı: > 5 ml/gr

Örnek Alımı İle İlgili Kural: İnceleme amacıyla gerekli miktar dışkının şekline göre değişkenlik gösterir; Şekilli dışkıları için 20-40 g (ceviz büyüklüğünde), sulu dışkıları için ise 5-6 yemek kaşığı hacminde (~25 mL) örnek rutin inceleme için yeterlidir.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 1 saat

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C’de/< 24 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: *E. histolytica* negatifliği

Giardia lamblia Hızlı Tanı Testi

Çalışma Yöntemi: Rapid diagnostic test (kart test)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1 saat

Örnek Kabı: Gaita kabı(kaşıklı)

Örnek Miktarı: > 5 ml/gr

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda (ceviz büyüklüğünde), steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 1 saat

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C’de/< 24 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Gaitada giardia lamblia negatifliği

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 51 / 64

Helicobacter pylori Hızlı Tanı Testi

Çalışma Yöntemi: Rapid diagnostic test (kart test)

Örneğin Çalışma Zamanı: Hafta içi her gün

Sonuç Verme Zamanı: 1-2 Saat

Örnek Kabı: Gaita kabı(kaşıklı)

Örnek Miktarı: > 5 ml/gr

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda (ceviz büyüklüğünde), steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Oda sıcaklığında/< 1 saat

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C’de/< 24 saat

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalin yeterli miktarda ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: Gaitada H.pylori Ag negatifliği

SEROLOJİ TEST GRUBU

Brucella Coombs Jel Testi

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C’de/72 saat,

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: 0-1/80

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

VDRL Hızlı Tanı Testi

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 52 / 64

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi ve Sıcaklığı: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/72 saat,

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz, pıhtılaşma görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Normal Değer: VDRL kaset test negatifliği

SEROLOJİ TEST GRUBU

HBsAg

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans değer: Negatif (0-1 COI),

Panik Değer: (+) Pozitif (>1 COI),

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.

Anti-HBs

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 53 / 64

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans değer: Negatif (0-10 IU/L)

Açıklama: Hepatit B virüsünün yüzeyel antijenlerine karşı oluşan antikordur. HBV enfeksiyonunun bitişi ile beraber Anti-HBs oluşur. HBV ye karşı bağışıklığın tespitinde kullanılır.

HBe

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans değer: Negatif (0-1 COI),

Açıklama: HBV enfeksiyonunun takibinde kullanılır. Enfeksiyonun erken evrelerinde HBsAg'den sonra ortaya çıkar. Aktif viral replikasyonun göstergesidir.

Anti-HBe

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 54 / 64

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (>1 COI), Pozitif (<1 COI)

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.

Anti HBc IgM

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (<1 COI), Pozitif (>1 COI)

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

Anti HBc IgG

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 55 / 64

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (>1 COI), Pozitif (<1 COI)

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

Anti-HCV

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (0-1 COI),

Panik Değer: (+) Pozitif (>1 COI),

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

Anti-HIV

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 56 / 64

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (0-1 COI)

Panik Değer: (+) Pozitif (>1 COI),

Açıklama: HIV tanısında kullanılır. HIV, AIDS'in etyolojik maddesidir.

Anti HAV IgM

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (< 1 COI), Pozitif (> 1 COI)

Açıklama: Akut HAV enfeksiyonunun tanısında kullanılır. Semptomların ortaya çıkması ile beraber kanda görülür ve 3-6 ay pozitif kalabilir.

Anti HAV IgG

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 57 / 64

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (< 20 IU/L), Pozitif (> 20 IU/L)

Açıklama: Hepatit A'ya karşı immünitinin olup olmadığının tespit edilmesinde kullanılır.

SEROLOJİ (TORCH - ELİSA) TEST GRUBU

Anti Toxoplazma IgM

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (<0,8 COI), Belirsiz (0,8-1 COI), Pozitif (>1 COI)

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.

Anti-Toxoplazma IgG

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 58 / 64

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (<1 IU/mL), Belirsiz (1-3 IU/mL), Pozitif (>3 IU/mL)

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

Anti-Rubella IgM

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (<0,8 COI), Belirsiz (0,8-1 COI), Pozitif (>1 COI)

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

Anti-Rubella IgG

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 59 / 64

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (<10 IU/mL), Pozitif (>10 IU/mL)

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.

Anti-CMV IgM

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (<0,7 COI), Belirsiz (0,7-1 COI), Pozitif (>1 COI)

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

Anti-CMV IgG

Çalışma Yöntemi: ECL (Electro-Chemiluminescence)

Örneğin Çalışma Zamanı: Her gün

Sonuç Verme Zamanı: Aynı gün

Örnek Türü: Kan serumu

Örnek Kabı: Jelli düz tüp (5 ml)

Örnek Miktarı: 3-5 ml tam kan

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 60 / 64

Örnek Alımı İle İlgili Kural: Örnek materyal yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmalıdır.

Örneklerin Transferi: Bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Taşıma Süresi: Pnömotik sistem veya personel aracılığı ile bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

Saklama Süresi ve Sıcaklığı: 2-8 °C'de/3 gün

Örnek Kabul Etmeme (Red) Nedeni: Örnek materyalde belirgin mikrobiyal kontaminasyon, hemoliz görülmesi, hastanın kan alma setinden/torbasından alınması, yeterli miktarda, steril ve uygun şartlarda alınmaması ve gönderilmemesidir.

Referans Değer: Negatif (<0,5 U/mL), Belirsiz (0,5-1 U/mL), Pozitif (>1 U/mL)

Açıklama: CMV enfeksiyonu genellikle belirtisiz geçer. CMV en sık görülen konjenital viral enfeksiyon nedenidir. Annenin IgG antikorı fetüsü korumaz ve fetüste sekellere neden olabilir.

TESTLERİN ÇALIŞMA ZAMANI, SONUÇ VERME SÜRELERİ VE REFERANS ARALIKLARI

Test Adı	Örnek	Numune Kabı	Çalışma Zamanı	Sonuç Verme Süresi	Referans Deger
Hücre sayımı	Steril vücut sıvıları	Steril kap / Tüp	Her gün	1-2 saat	Eritrosit ve lökosit görülmemesi
Boyalı mikroskopik inceleme	Tüm örnek	Steril kap	Her gün	1-2 saat	Mikroorganizma görülmemesi
Balgam kültürü	Balgam	Steril kap	Her gün	1-3 gün	Normal flora
Boğaz kültürü	Boğaz sürüntüsü	Taşıma besiyeri	Her gün	1-3 gün	Normal flora
BOS kültürü	BOS	Steril tüp	Her gün	1-3 gün	Üreme olmaması
Burun kültürü	Burun sürüntüsü	Taşıma besiyeri	Her gün	1-3 gün	Normal flora
Doku biyopsisi kültürü	Doku	Steril kap	Her gün	1-3 gün	Üreme olmaması
Eklem sıvısı kültürü	Eklem sıvısı	Steril tüp	Her gün	1-3 gün	Üreme olmaması
Gaita kültürü	Gaita	Gaita kabı	Her gün	1-3 gün	Normal flora
İdrar kültürü	İdrar	Steril kap/ Pediatrik torba	Her gün	1-3 gün	Üreme olmaması
Kan kültürü	Kan	Kan kültür şişesi	Her gün	3-7 gün	Üreme olmaması
Katater kültürü	Katater ucu	Steril kap	Her gün	1-3 gün	Üreme olmaması
Konjonktiva kültürü	Konjonktiva sürüntüsü	Taşıma besiyeri	Her gün	1-3 gün	Patojen bakteri ürememesi
Kulak kültürü	Kulak sürüntüsü	Taşıma besiyeri	Her gün	1-3 gün	Patojen bakteri ürememesi



Sıhuk Devlet Hastanesi

MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ

Doküman no: ML.RH.001

Yayın tarihi: 07.01.2020

Revizyon tarihi:00

Revizyon no:00

Sayfa 61 / 64

Periton kültürü	Periton sıvısı	Steril tüp	Her gün	1-3 gün	Üreme olmaması
Plevra kültürü	Plevra sıvısı	Steril tüp	Her gün	1-3 gün	Üreme olmaması
Yara kültürü	Yara	Taşıma besiyeri/steril kap	Her gün	1-3 gün	Üreme olmaması
Gaitada gizli kan	Gaita	Gaita kabı	Her gün	30 dakika	Negatif
Direkt parazitolojik inceleme	Gaita	Gaita kabı	Her gün	30 dakika	Parazit ve eritrosit/lökosit görülmemesi
E. histolytica hızlı tanı testi	Gaita	Gaita kabı	Her gün	30 dakika	Negatif
Giardia lamblia hızlı tanı testi	Gaita	Gaita kabı	Her gün	30 dakika	Negatif
Adeno-Rotavirüs Antijen testi	Gaita	Gaita kabı	Her gün	30 dakika	Negatif
H.pylori testi	Gaita	Gaita kabı	Her gün	30 dakika	Negatif
Brucella (Coombslu)	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	1 gün	0-1/80
Test Adı	Örnek	Numune Kabı	Çalışma Zamanı	Sonuç Verme Süresi	Referans Değer
HBsAg	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (0-1 COI)
Anti-HBs	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (0-10 IU/L)
Anti-HCV	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (0-1 COI)
Anti-HIV	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (0-1 COI)
HBeAg	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (0-1 COI)
Anti-HBe	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (>1 COI), Pozitif (<1 COI)
Anti-HBc IgM	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (<1 COI), Pozitif (>1 COI)
Anti-HBc IgG	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (>1 COI), Pozitif (<1 COI)
Anti-HAV IgM	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (< 1 COI), Pozitif (> 1 COI)
Anti-HAV IgG	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (< 20 IU/L), Pozitif (> 20 IU/L)
Anti-Toxoplazma IgM	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (<0,8 COI), Pozitif (>1 COI)
Anti-Toxoplazma IgG	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (<1 IU/mL), Pozitif (>3 IU/mL)
Anti-Rubella IgM	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (<0,8 COI), Pozitif (>1 COI)
Anti-Rubella IgG	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (<10 IU/mL), Pozitif (>10 IU/mL)
Anti-CMV IgM	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (<0,7 COI), Pozitif (>1 COI)
Anti-CMV IgG	Kan	Jelli düz tüp	Her gün	*	Negatif (<0,5 U/mL), Pozitif (>1 U/mL)

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 62 / 64

*12:00'a kadar teslim edilen kanlar aynı gün saat 14:00'da, öğleden sonra teslim edilen kanlar ertesi gün saat 11:00'de sonuçlandırılacaktır

MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI ACİL TESTLERİ İÇİN SONUÇ VERME SÜRELERİ

Tablo 6: Acil sonuç verme süreleri

Test Adı	Sonuç Verme Süresi
Hücre sayımı	30 dakika
Boyalı mikroskopik inceleme	1 saat
Gaitada gizli kan	30 dakika
HBsAg	2 saat
Anti-HCV	2 saat
Anti-HIV	2 saat

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 63 / 64

KALİTE GÜVENLİĞİ

Kalite kontrol programları test sisteminin güvenilir sonuçlar vermesini sağlamak üzere performansı denetleyen işlemlerdir. Mikrobiyoloji Laboratuvarında kalite güvenliği İnternal ve Eksternal kalite kontrol programları sayesinde gerçekleştirilmektedir.

İnternal Kalite Kontrol Programı

Bakteriyoloji Laboratuvarımız, başta ABD olmak üzere birçok gelişmiş ülkede laboratuvar standartlarını belirleyen CLSI'in (The Clinical and Laboratory Standards Institute-Klinik ve Laboratuvar Standartları Kurumu) önerdiği yöntemleri dikkatle uygulamaktayken, yakın zamanda EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing-Antimikrobiyal Duyarlılık Testi ile ilgili Avrupa Komitesi)'a geçiş kademeli olarak sağlanmıştır.Fakat EUCAST in kriterlerinin yeterli olmadığı noktada CLSI' ın kriterleri göz önüne alınmaktadır.

Besiyerleri üretici firmanın önerileri doğrultusunda saklanmakta, son kullanma tarihi geçtiğinde kullanılmamaktadır. Gün ışığından korunarak buzdolabında paket halinde iken +4°C'de 8-10 hafta, açık halde iken ise +4°C'de 2 hafta saklanmaktadır. Hacim kaybı, renk değişikliği veya kontaminasyon durumlarında imha edilmektedir. Gram boya seti her yeni seri açıldığında ve haftalık olarak standart suşlar ile kontrol edilmektedir. Raf ömrü dolduğunda, bulanıklık, presipitasyon veya renksizlik görüldüğünde kullanılmamaktadır.

Bakteriyoloji Laboratuvarında internal kalite kontrol çalışması olarak standart suşlar kullanılmaktadır. *Escherichia coli* ATCC 25922, *Staphylococcus aureus* ATCC 29213 ve *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 suşları 15 günde bir pasajlanarak besiyerleri kontrol edilir. Daha sonra sırası ile gram boyama, katalaz ve oksidaz testlerine tabii tutulur ve sonuçlar değerlendirilir. Ayrıca standart suşlara antibiyotik disklerinin kontrolü açısından disk difüzyon yöntemi uygulanır. Tüm sonuçlar Mikrobiyoloji Uzmanı tarafından değerlendirilir, uygunsuzluklar için gerekli düzeltici-önleyici faaliyetler başlatılır ve kayıt altına alınır.

Brucella Coombs testi için her sabah pozitif ve negatif kontrol serumları ile internal kalite kontrol çalışmaları yürütülür ve sonuçlar kayıt altına alınır.

Hepatit markerları ve TORCH testleri hasta numuneleri çalışılmadan önce iki seviye kontrol örnekleri çalışılarak (Anti-HIV için 3 seviye) günlük ve günler arası test performansı değerlendirilmektedir. Kontrol sonuçlarında saptanan düşük veya yüksek değerler için kalibrasyon uygulanır ve kayıt altına alınır.

 Suruç Devlet Hastanesi	MİKROBİYOLOJİ TEST REHBERİ			
Doküman no: ML.RH.001	Yayın tarihi: 07.01.2020	Revizyon tarihi:00	Revizyon no:00	Sayfa 64 / 64

Kültür işlemi sonrası biriken besiyerlerinin dekontaminasyonu için kullanılan otoklav cihazının internal kalite kontrolünde kimyasal indikatörler (Sınıf-I işlem indikatörü ve Sınıf-VI emülsiyon indikatörü) kullanılmakta ve kayıt altına alınmaktadır.

KAYNAKLAR:

- 1- Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Bulaşıcı Hastalıklar Laboratuvar Tanı Rehberi, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 937, Ankara, 2014
- 2- CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twenty-Third Informational Supplement. CLSI document M100-S23. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2013.
- 4- Ulusal Mikrobiyoloji Standartları, Laboratuvar Güvenliği Rehberi, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 937, Ankara, 2014