



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ

TIBBİ MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARI - 2
TEST REHBERİ

İçindekiler

1. ÖNSÖZ.....	2
2. MİKROBİYOLOJİ LABORATUVAR BİRİMLERİ (DAHİLİ TEL.)	2
3. ÖRNEKLERİNİN TAŞINMASINDA KULLANILAN ÖRNEK KAPLARI.....	3
3. 1. Nazofarengeal Eküvyon (Steril Fosfat Tamponu İçeren):.....	3
3. 3. Taşıma Besiyeri:	3
3. 4. Steril Mikrosantrifüj Tüpü (Steril Fosfat Tamponu İçeren):.....	4
4. ÖRNEK KABUL KRİTERLERİ	4
5. TEST İSTEMİNE YÖNELİK KURALLAR	4
6. KİMLİK DOĞRULAMA İŞLEMİ	4
7. ÖRNEK ALMA PROSEDÜRLERİ.....	5
8. NUMUNELERİN GÜVENLİ TRANSFERİ	6
9. ÖRNEK RED KRİTERLERİ.....	7
10. REDDEDİLEN ÖRNEKLER İÇİN YAPILACAK İŞLEMLER.....	7
11. TESTLERE GÖRE ÖRNEKLERİN ALIMI, TAŞINMASI, ÇALIŞMA VE RAPORLAMA SÜRESİ	8

1. ÖNSÖZ

Son yıllarda hızlı teknolojik gelişmeler tıp alanında tanı ve tedavi yöntemlerinde çok önemli gelişmelere neden olmuştur. Teknolojideki bu ilerleme bilgi yanında geniş test içeriği olan, hızlı, hassas, tekrarlanabilirliği yüksek modern laboratuvar cihazlarının üretilmesini ve yöntemlerin gelişmesini sağlamıştır. Bu sayede hastalıkların tanısında test sonuçlarının doğru, hızlı ve ekonomik olarak sunulması mümkün olmuştur.

Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarı II, 2015 yılından beri viroloji ağırlıklı testler olmak üzere giderek artan test çeşidi ile modern bir ortamda, hastalarımıza ve sağlık personelimize hizmet vermektedir.

Test rehberi laboratuvarımızda yapılmakta olan testler hakkında bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır. Bu rehberin hazırlanmasında; testlerin istenmesinden, sonuçların ulaşmasına kadar geçen aşamalarda hastalarımıza ve sağlık personelimize yardımcı olmak amaçlanmıştır. Rehberde her testin adı ile birlikte, çalışılan örnek türü, örneğin alındığı tüp, çalışılan metod, çalışma günleri ve klinik bilgiler not edilmiştir. Laboratuvar sonuçlarını önemli derecede etkileyen basamaklar olan; örnek alımından, test sonucu vermeye kadar olan süreçteki tüm evreler (analiz öncesi, analiz ve analiz sonrası) test isteyen tüm hekimler ve laboratuvar ekibinin ortak davranışı ile ancak olumlu sonuçlar verebilecektir. Test bilgileri belirli dönemlerde güncellenecek olup uygulamaya konulacak olan her değişiklik paydaşlara duyurulacaktır. Testler hakkında daha geniş bilgi almak istendiğinde rehberde belirtilen adres ve elektronik posta adresinden teknik personele ve uzmanlara ulaşmak mümkündür.

Laboratuvarımızda çağa uygun testlerin; etik kurallar dikkate alınarak, hızlı ve hassas bir şekilde yapılması ve bildirilmesi laboratuvarımızın temel yaklaşımıdır. Yapılan testlerin tüm hastalara faydalı ve hastalıkların ayırıcı tanısında yardımcı olacağına inanarak iyi çalışmalar diliyorum.

Prof. Dr. Aynur KARADENİZLİ

Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı II Sorumlusu

2. MİKROBİYOLOJİ LABORATUVAR BİRİMLERİ (DAHİLİ TEL.)

Numune Kabul Birimi
Mikrobiyoloji Laboratuvarı-II

: 8261
: 7425

3. ÖRNEKLERİNİN TAŞINMASINDA KULLANILAN ÖRNEK KAPLARI

3. 1. Nazo farengeal Eküvyon (Steril Fosfat Tamponu İçeren):



3. 2. Steril İdrar Kabı:



3. 3. Taşıma Besiyeri:



3. 4. Steril Mikrosantrifüj Tüpü (Steril Fosfat Tamponu İçeren):



4. ÖRNEK KABUL KRİTERLERİ

1. Örnek üzerindeki barkodda aşağıdaki bilgiler mutlaka bulunmalıdır.
 - Hastanın Adı - Soyadı.
 - Protokol numarası
 - Örneğin türü
 - Tarih ve saat
 - Gönderilen klinik
2. Örnek taşıma ekipmanlarının üzerine, hasta bilgilerini içeren barkod yapıştırılmalıdır.
3. Yeterli miktarda örnek, aseptik şartlarda alınmalıdır.

5. TEST İSTEMİNE YÖNELİK KURALLAR

1. Test girişleri ilgili poliklinik ve servis hekimleri tarafından HBYS (Hasta Bilgisi Yönetim Sistemi) üzerinden girilerek yapılır.
2. Hastanın klinik sürecinden sorumlu hekim, istem sırasında hastayla ilgili gerekli bilgileri eksiksiz doldurmalıdır.
3. Gerekli bilgiler; hastanın adı soyadı, istemi yapan hekimin adı soyadı, istemin yapıldığı tarih ve saat, numunenin ve testin adı, numunenin alındığı tarih ve saati, hastanın ön tanısı, antibiyotik kullanıp kullanmadığı vb.dir.
4. Klinik yorumu etkileyecek hastaya ait özel bilgiler (immünyüpresif durumu vb.) varsa belirtilmelidir.

6. KİMLİK DOĞRULAMA İŞLEMİ

Gelen tüm numuneler, hastane otomasyon sistemi üzerinden yapılmış laboratuvar isteği ile karşılaştırılarak kimlik doğrulama işlemi yapılır. Numuneler, red-kabul kriterlerine göre

değerlendirilir. Uygun numuneler laboratuvara kabul edilir ve sistemde örnek kabulü yapılır. Laboratuvara kabul edildiği tarih ve saati içeren yeni barkod basılır.

7. ÖRNEK ALMA PROSEDÜRLERİ

7. 1. Nazofarengeal Sürüntü Örneği

- a. Örnek, laboratuvardan temin edilmiş steril fosfat tamponu içeren nazofarengeal eküvyon ile alınmalıdır.
- b. Baş arkaya doğru eğildikten sonra, eküvyon burun deliğinin içine yavaşça itilir (yaklaşık 3 - 5 cm). Posterior nazofarenkse sokularak, içerisinde birkaç defa döndürülür ve geri çekilir.
- c. Eküvyon, steril fosfat tamponu içeren viral transport medium içerisinde koyularak buz aküsü üzerinde laboratuvara gönderilir.

7. 2. Trakeal Aspirat Örneği

- a. Aspirasyonla alınan örnek steril- burgulu kapaklı balgam kabına konur.
- b. Yeni doğanlar, süt çocukları ve küçük çocuklar için aspirat örneği üst solunum yolundan “auger” kullanılarak toplanır.

7. 3. Bronkoalveolar Lavaj (BAL) Örneği

- a. Akciğer segmentinin fleksibl bronkoskop yardımıyla steril serum fizyolojikle yıkanmasıyla örnek alınır.
- b. Bronşial ve alveollerin distalinden sekresyon içeren alanın lavajıyla ayrı ayrı BAL örnekler elde edilir.
- c. Başlangıçta gelen sıvı dışarı atılarak geriye kalan örnek toplanır.

7. 4. Beyin Omurilik Sıvısı (BOS)

- a. BOS aseptik şartlarda, LP ya da şanttan steril bir tüp içerisine alınır. Örnek kabında sızıntı olmamalıdır.
- b. Numune mümkün olduğu kadar hızlı bir şekilde laboratuvara ulaştırılmalıdır.
- c. Örnekler 2-8 °C’ de 3 gün oda ısısında 4 saate kadar bekletilebilir. Uzun süre saklama için dondurulabilir ancak sık dondurup çözme işleminden sakınılmalıdır.

7. 5. Dışkı

- a. Dışkı, 1g'dan fazla olacak miktarda, ağzı geniş, sızdırmayan ve temiz (steril olması şart değil) bir kaba alınır.

- b. Bu kap herhangi bir koruyucu madde, deterjan ve metal iyonları içermemeli, idrarla kontamine olmamalıdır.
- c. Kültür için dışkı alınamayan durumlarda steril eküvyon ile rektal sürüntü örnekleri alınarak inceleme yapılır.
- d. Örnekler, dik pozisyonda, kabın dışına sızmamış bir şekilde, oda ısısında, dışkı kabında 30 dk içinde, kömürlü transport besiyerinde en kısa sürede laboratuvara ulaştırılmalıdır.

7. 6. Rektal Sürüntü

- a. Anal sfinkterin çok az içerisine girilerek örnek alınır. Eküvyon ucunda dışkı gözle görünür olmalıdır.
- b. Örnekler, kabın dışına sızmamış bir şekilde, oda ısısında, kömürlü transport besiyerinde en kısa sürede elden laboratuvara ulaştırılmalıdır.

7. 7. Mide Biyopsisi

- a. Örnek, endoskopi esnasında alınan biyopsi materyali olmalıdır.
- b. Örnek, steril serum fizyolojik içeren endorf içerisnde en kısa sürede laboratuvara ulaştırılmalıdır.
- c. Biyopsi örneği formol ile temas etmemelidir.
- d. Örnek, hasta antibiyotik ya da proton pompa inhibitörü gibi ilaçları kullanmadığı dönemde alınmalıdır.

8. NUMUNELERİN GÜVENLİ TRANSFERİ

Alınan örnek gönderilmeden önce mutlaka nükleus sistemine hizmet girişi yapılmış olmalıdır. Hasta bilgileri (Yaş, cinsiyet, ön tanı, immunsupresif durum, antibiyotik kullanımı, klinik belirtiler vb.) ve iletişim bilgileri (istem yapan doktorun adı, çalıştığı servis veya polikliniği) eksiksiz doldurulmalıdır. Gerekli durumlarda laboratuvar ile iletişime geçiniz.

A. Solunum Yolu Enfeksiyon Etkeni Viral Ajanlar

- Nazofarenksten alınan sürüntü örneği, endotrakeal aspirat veya bronkoalveolar lavaj; örnek alınır alınmaz hiç bekletilmeden laboratuvara ulaştırılmalıdır.
- Tıbbi Mikrobiyoloji II Laboratuvarı'dan temin edilmiş uygun örnek kabında (nazofarengeal eküvyon - steril fosfat tamponu içeren) buz aküsü ile birlikte gönderilmelidir.

B. Menenjit Ve Ensefalit Etkeni Viral Ajanlar

- Steril tüpe alınmış beyin omurilik sıvısı (BOS), hiç bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir.

C. *Campylobacter coli* ve *Campylobacter jejuni* kültürü ve PCR Multipleks

- Dışkı örneği, rektal sürüntü ve rektal biopsi örneği; steril idrar kabına benzer vidalı kapaklı dışkı kabında, oda ısısında, 2 saat içerisinde laboratuvara ulaştırılmalıdır.

D. *Helicobacter pylori* Kültürü ve Antibiyogramı

- Mide biyopsi örneği, steril serum fizyolojik içerisinde hiç bekletilmeden laboratuvara gönderilmelidir. Örneğin laboratuvara ulaşımı 2-4 saati geçecekse buz aküsü ile birlikte gönderilmelidir.
- Hastanın yaşı, cinsiyeti, ön tanısı, immunsupresif durumu ve antibiyotik kullanımı belirtilmelidir.

E. *E. coli* O157:H7 kültürü ve PCR Multipleks

- Dışkı örneği; dışkı kabında ise 2 saat içerisinde; laboratuvara ulaşması 2 saatten daha uzun sürecekse Cary-Blair transport besiyerinde, oda ısısında laboratuvara gönderilmelidir.
- Hastanın yaşı, cinsiyeti, klinik belirti ve bulguları (kanlı dışkılama, trombositopeni, akut böbrek yetersizliği vb.) ve antibiyotik kullanım bilgileri için HBYS üzerinden ilgili form doldurulmalıdır.

9. ÖRNEK RED KRİTERLERİ

- Hangi analizin yapılacağı net olmayan, sistem üzerinde istek yapılmamış örnek.
- Kapağı açılmış ve/veya sızıntısı olan örnek.
- Barkod ve/veya hasta bilgileri bulunmayan örnek işleme alınmayacaktır.
- Uygun olmayan koşulda ve/veya uygun olmayan süre bekletilmiş örnek.
- Steril koşullarda gönderilemeyen örnek.
- Aynı gün, aynı test için birden fazla sayıda gönderilen örnek.

10. REDDEDİLEN ÖRNEKLER İÇİN YAPILACAK İŞLEMLER

İlgili hekim telefonla aranarak, örneğin red gerekçesiyle birlikte yeni ve uygun örnek istenecektir. Reddedilen örnekler, "Hastane Bilgi ve Yönetim Sistemi" veya Reddedilen Örnek Kayıt Defteri"ne red nedeni ile birlikte kaydedilecektir. Reddedilen örnekler, aylık olarak sorumlu uzman tarafından aylık olarak değerlendirilecek ve gerektiğinde düzeltici ve önleyici faaliyetler başlatılacaktır.

11. TESTLERE GÖRE ÖRNEKLERİN ALIMI, TAŞINMASI, ÇALIŞMA VE RAPORLAMA SÜRESİ

TEST ADI	YÖNTEM	ÖRNEK ALIMI VE ZAMANI	TRANSPORT	UYGUN OLMAYAN ÖRNEKLER	ÇALIŞMA ZAMANI	RAPORLAMA SÜRESİ
Solunum Yolu Enfeksiyonu Etkeni Viral Ajanlar Paneli	Reverse Transcriptase (RT) Multiplex - Klasik PCR	-Nazofarengal eküvyon ile alınan sürüntü örneği (Fosfat tamponu içerisinde) -Endetrokeal asıprat -Bronkoalveolar lavaj	En kısa sürede, 1 saati geçmeyecek şekilde ve buz üzerinde laboratuvara iletilmelidir.	Özel taşıma ortamında ve uygun sürede gelmeyen örnekler.	Hafta içi mesai saatleri.	6 gün
Menenjit Ve Ensefalit Etkeni Viral Ajanlar Paneli	Reverse Transcriptase (RT) Multiplex -Klasik PCR	Beyin Omurilik Sıvısı (Steril idrar kabı, steril mikrosantrifüj tüpü, steril kırmızı kapaklı tüp)	En kısa sürede, 35 - 37°C' de, yarım saati geçmeyecek şekilde laboratuvara iletilmelidir.	Özel taşıma ortamında ve uygun sürede gelmeyen örnekler.	Hafta içi mesai saatleri.	6 gün
<i>Campylobacter jejuni</i> ve <i>Campylobacter coli</i> Paneli	Multiplex - Klasik PCR	Dışkı (Steril idrar kabı)	En kısa sürede oda sıcaklığında laboratuvara iletilmelidir.	Özel taşıma ortamında ve uygun sürede gelmeyen örnekler.	Hafta içi mesai saatleri.	2 gün
<i>Campylobacter spp.</i> kültürü	Kültür (<i>Campylobacter</i> besiyerine ekim)	Dışkı (Steril idrar kabı)	En kısa sürede oda sıcaklığında laboratuvara iletilmelidir.	Özel taşıma ortamında ve uygun sürede gelmeyen örnekler.	Hafta içi mesai saatleri.	7 gün
Enterohemorajik <i>Escherichia coli</i>	Kültür ve Multiplex - klasik PCR	- Dışkı (Steril idrar kabı)	En kısa sürede oda sıcaklığında	Özel taşıma ortamında ve	Hafta içi mesai	7 gün

(EHEC)		- Rektal sürüntü örneği (Amies taşıma besiyeri)	laboratuvara iletilmelidir.	uygun sürede gelmeyen örnekler.	saatleri.	
<i>Helicobacter pylori</i> kültürü ve antibiyogramı	Kültür	Mide biyopsi materyali (fiksatif içermeyen, steril fosfat tamponu içerisinde)	En kısa sürede oda sıcaklığında laboratuvara iletilmelidir.	- Özel taşıma ortamında ve uygun sürede gelmeyen örnekler. - Fiksatif içerisinde gelen örnekler	Hafta içi mesai saatleri.	7 gün