



GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
ŞAHİNBEY ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİ
MERKEZ LABORATUVARI

TEST KATALOĞU

2018

ÖNSÖZ

Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Merkez laboratuvarı yapısında yer alan Biyokimya, Mikrobiyoloji ve Genetik laboratuvarları ile 1987 yılından beri başta Güneydoğu Anadolu Bölgesi olmak üzere ülkemizde yaşayan insanların gereksinim ve beklentilerine uygun, etkin, verimli sağlık hizmeti ve eğitimi veren, çağdaş fiziksel olanaklara sahip öncü bir kamu kuruluşudur. Çalışma prensibini "İnsana Fayda" eksenli kuran Merkez laboratuvarı; kadrosunda yer alan öğretim üyeleri, asistan doktorlar, uzman teknisyen ve teknikerleri ile laboratuvar hizmetlerini, uluslararası hizmet kalitesini standartlarını temel alarak, bilimsel araştırmalar ışığında, etik kurallara uygun, profesyonellik ve ekip ruhu içinde, etkin, verimli, kaliteli, güvenilir, kolay ulaşılabilir bir anlayışla topluma sunmaktadır.

Test sonuçlarında "doğru ve hızlı" sonuç vermeyi kendisine ilke edinen merkez laboratuvarı çok aşamalı İç Kalite Kontrol ve üyesi olduğu uluslararası Dış Kalite Kontrol Programları (UKNEQAS, RIQAS, EQAS vb.) ile başvuru aşamasında olduğu TS EN ISO 15189 "Tıbbi laboratuvarlar-Kalite ve Yeterlilik İçin Özel Şartlar" akreditasyon programı ile bu hedeflerini her yıl bir üst seviyeye taşımaktadır.

Bu rehber Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Merkez Laboratuvarında çalışılan testlerin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Rehberde testlerin isteminden, sonuçların ulaşmasına kadar geçen süreçler ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Rehberimizde Biyokimya ve Mikrobiyoloji laboratuvarlarında çalışılan testler alfabetik olarak listelenmiş, örnek alımında dikkat edilmesi gereken durumlar, çalışma ve raporlama günleri belirtilmiştir.

Bu rehber yayınlandığı tarih itibari ile günceldir. Kitapçıkta yer alan bilgilerin güncel hallerine web sitemizden ulaşabilirsiniz.

İÇİNDEKİLER SAYFA NO

Laboratuvar İletişim Bilgileri	4
Testlerin İstenmesi	4
Birincil Numunelerin Etiketlenmesi	4
Numunelerin Takibi	5
Hasta Onayı	5
Numunelerin Alınması	5
Test Sonuçlarına Etki Eden Faktörler	5-6
Kan Örneği Vermeden Önce Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar	6
Venöz Kan Alma İşlemi	6-7
Kan Örneklerinde En Çok Rastlanılan ve Test Sonuçlarını Etkileyen Faktörler	7-8
Örnek Türleri	8-14
Merkez Laboratuvarına Örneklerin Transferi ve Burada Ayrıştırılması	14-15
Dış Laboratuvara Gönderilen Testler	15
Numuneler İçin Uygun Transfer Koşulları	16-17
Numune Red Kriterleri	17
Değerli Örnekler	18
Acil Talep Edilen ve Tıbbi Aciliyeti Olan Testlerin Çalışılması	18
Tekrara Alınan Numuneler ve İleri Analiz Teknikleri	18
İlave Tetkik İstemleri	19
Analiz	19
Testlerin Sonuç Teslim Süreleri	19
Referans Aralığı	19
Numunelerin Korunması	20
Numunelerin Depolanması	20
Numunelerin İmhası	20
Gözden Geçirme İşlemleri	20
Panik/Kritik Değer Listesi	21
Kan Toplama Tüpleri	22-23
Kısaltmalar	24
Test Ayrıntıları	
Biyokimya Testleri	25-41
Mikrobiyoloji Testleri	42-51

LABORATUVAR İLETİŞİM NUMARALARI

Gaziantep Üniversitesi Hastanesi Tel: 0342 360 60 60

MERKEZ LABORATUVAR DAHİLİ TELEFON NUMARALARI			
BİRİM	DAHİLİ	BİRİM	DAHİLİ
M. Lab. Koordinatörü Sekreteri	77 630	Yetişkin Kan Alma	76 302
Asistan Odası-Lab. Kalite	77 532	Çocuk Kan Alma	76 402
Numune Kabul Birimi	77 542	Mikrobiyoloji Sekreteri	77 526
Dış Laboratuvar	77 530	Seroloji Laboratuvarı	77 544
Sonuç Verme	76100	Elisa Laboratuvarı	77 549
Rutin Biyokimya Laboratuvarı	77 525	IFA (İmmun Floresan Laboratuvarı)	77 543
Hormon Laboratuvarı	77 522	Bakteriyoloji Laboratuvarı	77 548
Acil Laboratuvarı	77 136	Moleküler Laboratuvarı	77 546
Tam Kan Laboratuvarı	77 527	Acil Mikrobiyoloji Laboratuvarı	77545
İleri Teknik Laboratuvarı	77 529	Tüberküloz	77533
Metabolizma Laboratuvarı	77 521	Onkoloji Laboratuvarı	6333
İdrar Laboratuvarı	76 202	Genetik Laboratuvarı	77480

TESTLERİN İSTENMESİ

İlgili polikliniklerin doktorları tarafından Hastane Bilgisayar Yönetim Sisteminde (HBYS) tetkik adı veya tetkik kodu ile istem yapılır.

Hastanın sisteme kaydı sırasında aşağıdaki bilgilerin girilmesi zorunludur.

- Hastanın kimlik bilgileri (adı, soyadı TC Kimlik numarası vb.),
- Hastanın cinsiyeti, doğum tarihi, diğer klinik bilgi vb.
- İstenen analizler,
- Hastanın doktoru ve gerekli iletişim bilgileri,

BİRİNCİL NUMUNELERİN ETİKETLENMESİ

Laboratuvarımızda numunelerin karışmasını önleyen barkot sistemi kullanılmaktadır. Barkotsuz numuneler çalışmaya alınmamaktadır. Kan alma biriminde otomatik barkotlama cihazı kullanılırken servislerde manuel barkotlama yapılmaktadır. Barkot üzerinde hasta adı/soyadı, barkot numarası, dosya numarası, hastanın yaşı, cinsiyeti, ilgili poliklinik, tetkik birimi, tarih ve saat yer almaktadır. Ayrıca servislerde çıkarılan barkotlarda gereken numune kapları belirtilmektedir. Laboratuvar veya dışında alınan farklı numunelerin türü ve alındığı bölge numune üzerinde mutlaka belirtilmelidir. (BOS, kültür örnekleri, diğer vücut sıvıları vb.). Ayrıca otomasyonda İSTEM NOTU ekranına numune bilgisi belirtilmelidir.

NUMUNELERİN TAKİBİ

Laboratuvarımızda ve servislerde alınan birincil numunelerin alınma tarihi, saati ve birincil numuneyi alan kişi Laboratuvar Bilgi Yönetim Sisteminde (LBYS) kayıt altına alınmaktadır. Hastanemiz dışından gelen alınma tarihi ve saati belirtilmeyen numuneler laboratuvarımıza kabul edilmemektedir. Numunelerin laboratuvarımıza kabul tarihi ve saati de LBYS' de yer almaktadır.

HASTADAN ONAY ALINMASI

Laboratuvarımıza numune vermek amacıyla kendi rızasıyla gelen kişi gerekli işlemi onaylamış sayılmaktadır. Bu nedenle laboratuvarımızda alınan numune türleri için (kan, idrar vb.) hasta onayına gerek duyulmamaktadır. Ancak girişimsel prosedür içeren numuneler genellikle servislerde alınmakta ve bu durumda hastadan veya yakınından onay alınmaktadır. Kayıtlar ilgili servislerde muhafaza edilmektedir.

NUMUNELERİN ALINMASI

Acil Servis ve Yataklı Birimlerde

Acil servis ve yataklı birimlerde hastaların kan örnekleri doktorlar, intörn doktorlar ve servis hemşireleri tarafından alınır. Örnek alımı ve laboratuvara sevkini hızı sonuçların kısa sürede neticelenmesini sağlayacaktır. Doktor otomasyon sisteminde test istemlerini yapar. Kanı alacak personel sistemdeki test taleplerini görür, testlerin barkotlarını basar ve kan örnekleri için ilgili tüplere yapıştırır. Kimlik doğrulaması yaptıktan sonra kanı alır. Hastanın diğer örnekleri gerekiyor ise (kültür, idrar, gaita vb.) barkotlu numune kaplarını gerekli bilgilendirmeleri yaparak hastaya teslim eder.

Polikliniklerde

Muayene sonrası Merkez Laboratuvarı Kan Alma Ünitesine gelen hasta ilk olarak sıra numarası alır. Sırası gelen hastanın otomasyonda laboratuvar istem kabulü yapılarak, cihaz tarafından barkotlanan tüpler, gerekli numune kapları ve hasta yönlendirme formu hastaya verilir. Sonuçların çıkma süresi bu form üzerinde belirtilir. Kan alma personeli kabine gelen hastanın tüplerini alarak kimlik doğrulaması yapar, sistemdeki fotoğrafı ile hastayı karşılaştırır ve kanı alır. Kan alma işleminden sonra tüpleri barkot okuyucudan geçirir. Böylece kan alma tarihi/saati ve kanı alan kişi LBYS' de kayıt altına alınır. Hastanın diğer örnekleri gerekiyor ise (kültür, idrar, gaita vb.) ilgili birime yönlendirilir.

TEST SONUÇLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Bir testin laboratuvar süreci, test isteminin yapılması ile başlar ve testin yorumlanmasıyla son bulur. Bu süreç preanalitik, analitik ve postanalitik olarak üç bölüme ayrılabilir. Bir laboratuvarın kalitesi

ve yeterliliği analiz ve analiz sonrası süreç için ne kadar iyi olursa olsun, güvenilir ve tıbbi açıdan doğru yorumlanır sonuçlar verebilmesi ancak preanalitik dönemin doğru yönetilmesi ile mümkündür. Preanalitik faktörlerin birey ile ilgili olanları değiştirebilen ve değiştiremeyen faktörler olarak ikiye ayrılmaktadır.

Değiştirilemeyen Faktörler	Değiştirilebilen Faktörler
Yaş Cinsiyet İrk Fizyolojik özellikler (Gebelik vb.) Genetik özellikler	Beslenme şekli Alkol kullanımı Sigara İlaç kullanımı Aktivite Postür Analitin günlük ritmi

Preanalitik döneme ait değiştirilemeyen faktörlerin laboratuvara doğru iletilmesi ve değiştirilebilen faktörler açısından da hastanın doğru olarak hazırlanması, güvenilir ve hızlı sonuçlar için vazgeçilmezdir.

Analiz öncesi dönem hatalarını azaltan diğer önemli bir süreç ise örneklerin doğru alınması, saklanması ve taşınmasıdır. Bu nedenle katalogdaki NUMUNE ALMA bölümünün iyi incelenmesi ve gerektiğinde istenen teste ait "test adı alt açıklamalarına" ve "dayanıklılık şartlarında" bakılarak en doğru alım, saklama ve taşıma şeklinin gerçekleştirilmesi gereklidir.

KAN VERMEDEN ÖNCE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN DURUMLAR ve HASTALARA ÖNERİLERİMİZ

Günlük biyolojik ritim, birçok laboratuvar tetkikini etkilemektedir. Bu nedenle, laboratuvar tetkikleri için **kanın sabah verilmesi** önerilir. Fiziksel aktivitelerin testler üzerine kısa ve uzun vadeli etkileri vardır. Bu nedenle tetkik için hastanemize gelmeden önce ağır ve zorlayıcı egzersizden kaçınılmalıdır. Kan vermeden önce **yarım saat kadar** dinlenmiş olmanız önerilir. Genel olarak tüm testler için **12 saatlik açlık** sonrası kan verilmesi laboratuvarımız tarafından önerilmektedir. Hastanın ihtiyaç duyduğu miktarda su almasının laboratuvar testlerimize olumsuz bir etkisi olmayacaktır. **Bu süre boyunca sigara, çay ve kahve içmekten sakınılmalıdır.** Birçok ilaç laboratuvar testlerini olumsuz biçimlerde etkileyebilmektedir. Kullanılan ilaçlar hakkında doktordan bilgi alınmalıdır. Düzenli kullanılan ilaçlar var ise, doktor aksini söyleyene kadar kesinlikle düzeni bozmadan ilaçlarına devam etmelidir. Metabolizma üzerindeki etkilerinden dolayı alkol-sigara kullanımı ile örnek alma zamanı arasındaki süre olabildiğince uzatılmalıdır.

VENÖZ KAN ALMA İŞLEMİ

Hastanın genellikle sol veya sağ kolun dirsek içi bölgesindeki damarlardan alınır. Bu işlem için hasta oturur veya yatar pozisyonda olması gerekir. Kol omuz hizasında düz tutulmalıdır. Fistül, damar grefti uygulanmış ya da mastektomili meme tarafındaki kol, ödemli ve skarlı bölgeler,

hematom, kan transfüzyonu ile I.V. sıvı tedavisi uygulanan kol, zorunlu kalınmadıkça venöz kan alımı için uygun değildir. Hematom oluşabileceğinden hastanın kolu kesinlikle bükülmemelidir. Hem geniş hem de yüzeye yakın damar seçilmelidir. Hastaya I.V. infüzyon yapılıyorsa infüzyona beş dakika ara verildikten sonra yapılmalı veya mümkünse diğer koldan kan alınmalıdır. Turnike, kan alınacak damardan yaklaşık 10 cm yukarı bağlanır. Turnike en fazla 1 dakika uygulanmalıdır ve iğne damara girildikten sonra hemen gevşetilmelidir. Kan, enjektör ile alınmış ise, hemoliz olmaması için iğne çıkarıldıktan sonra yavaşça ve tüp kenarından kaydırarak tüpe boşaltılmalıdır. Damara girilmeden önce yumruk açılıp kapatılmamalıdır. Koagülan/Antikoagülan içeren vakumlu tüplere kan alımı sırasında kanın işaretli çizgiye kadar alınmasına özellikle dikkat edilmelidir. Bu tüplere kan alındıktan sonra tüp yavaşça alt üst edilerek özenle karıştırılmalıdır. Kesinlikle çalkalama yapılmamalıdır.

KAN ÖRNEKLERİNDE EN ÇOK RASTLANILAN VE TEST SONUÇLARINI OLUMSUZ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

a) Hemoliz

Kandaki eritrositlerin parçalanması ile hemoglobin ve diğer içeriklerinin kana karışmasıdır. Hemoliz bazı testlerde eritrosit içi maddelerin seruma karışması, oluşan hemodilüsyon ve bazı testlerde de kimyasal interferans nedeniyle sonuçları etkilemekte ve hatalı sonuçlara yol açmaktadır. Bu durumda serum olması gerektiği gibi değil, hemolizin şiddetine göre koyulaşan kırmızı bir renkte olmaktadır.

Hemolize Neden Olan Durumlar

- Yoğun turnike uygulaması,
- Alınan numuneyi sert bir şekilde sallama veya çalkalama,
- Enjektöre hızlı çekiş, karıştırma ve enjektörden tüpe hızlı bir şekilde boşaltma,
- Soğutma ya da ısıtma,
- Tamamlanmamış santrifüj,
- Santrifüj edilmeden önce tam kan olarak uzun süre bekletmek,
- Hematomlu bölgeden kan alınması,
- Kan alma bölgesinin kuru olmaması.

b) Lipemi

Serumda veya plazmada lipidlerin normalin üstünde miktarlarda bulunması durumudur. Lipemi aç karnına alınmamış numunelerde veya hiperlipidemisi olan hastaların serum veya plazmalarında gözlenebilmektedir. Lipemik serumdaki bulanıklık, yoğunluk ve renk değişikliği hatalı sonuçlara neden olmaktadır.

c) Farklı Kan Tüplerinden Numune Aktarımı

Kan numunesini aldıktan sonra bir tüpten farklı bir tüpe aktarma işleminden **kesinlikle kaçınılmalıdır**. Tüplerin içerisinde bulunan koagülan veya antikoagülan maddelerin karışması söz konusu olacağından test sonuçlarını olumsuz yönde etkilemektedir.

ÖRNEK TÜRLERİ

A-Kan Örnekleri

- 1) Serum
- 2) Tam Kan
- 3) Edtali Plazma
- 4) Sitratlı Tam Kan
- 5) Sitratlı Plazma
- 6) Heparinli Tam Kan
- 7) Na Florürlü Plazma
- 8) Kan Kültürü
- 9) Parmak Ucu Kanı
- 10) Topuk Kanı

B-İdrar Örnekleri

- 1) Spot İdrar
- 2) 24 Saatlik İdrar
- 3) Mikrobiyolojik İncelemeler İçin İdrar Örneklerinin Alınması (Orta İdrar-Ponksiyon İdrarı)

C-Diğer Örnekler

- 1) Ürogenital Sistemden Alınan Örnekler
- 2) Solunum Yollarından Alınan Örnekler
- 3) Balgam
- 4) Steril Vücut Sıvıları (BOS, Peritoneal, Plevral ve Sinovyal Sıvılar)
- 5) BAL (Bronkoalveolar Lavaj)
- 6) Dışkı
- 7) Saç, Deri ve Tırnaktan Alınan Örnekler
- 8) Abse, Yara ve Püy Kültürleri

A- KAN ÖRNEKLERİ

1. Serum

Tüpler içinde bulunan jel, santrifüj sonrasında serum ve kan hücreleri arasında fiziksel bir engel oluşturmakta, tüp çeperinde bulunan slika partikülleri sayesinde kanın pıhtılaşmasını

hızlandırmaktadır. Jelli tüpler kan örneği ile işaretli çizgiye kadar doldurulmalıdır. Daha az kan örneği ile yeterli serum elde edilemez. Tüp bir kaç kez nazıkçe alt üst edilmelidir, kesinlikle çalkalanmamalıdır! Tüp içerisindeki kan kendiliğinden pıhtılaşana kadar en az 15 dk. bekletilmeli (bu süre en fazla 1 saat olabilir) ve sonra 25 °C' de 10 dk. 4000 rpm'de santrifüj edilmelidir. Böylece tüp içerisindeki jel serum ile kan hücreleri arasında bariyer oluşturacaktır.

2. Tam Kan

Tam kan genellikle mor kapaklı EDTA'lı tüplere alınır. Tüplerin içerisinde pıhtı oluşmaması için kan alınır alınmaz tüp 5-6 kez yavaşça alt üst edilerek karıştırılır. Çalkalama işleminden kesinlikle kaçınılmalıdır. Kan alma esnasında kanın, işaretli çizgiye kadar doldurulmasına özellikle dikkat edilmelidir. Kan tam olarak tüp üzerindeki işaretli çizgiye kadar alınmamış veya tüpün içerisinde pıhtı oluşmuş ise yeniden örnek alınmalıdır. Bazı durumlarda sitratlı, heparinli, Na Florürlü tüpte tam kan çalışılması istenebilir. Bu durumda işaretli çizgiye kadar kan alınır ve sonuç raporunda durum belirtilir.

3. Edtali Plazma

Antikoagülan içeren tüplere kan alımı esnasında kanın işaretli çizgiye kadar doldurulmasına özellikle dikkat edilmelidir. Antikoagülan içeren tüplere kan alındıktan hemen sonra tüp yavaşça alt üst edilerek özenle karıştırılmalıdır. Çalkalama işleminden kesinlikle kaçınılmalıdır.

1. Kan alımından sonra örnek 4000 rpm'de 10 dakika santrifüj edilmelidir.
2. Plazma seviyesi az olan numuneler ayrı bir tüpe pastör pipeti ile alınmalı ve tüp üzerine "EDTA'lı plazma" olduğu belirtilmelidir. Bu esnada kanın sellüler kısmı plazmaya karıştırılmamalıdır.

4. Sitratlı Tam Kan

1. Kan örneği siyah kapaklı tüplere işaretli çizgiye kadar alınır.
2. Tüp kan örneğinin sitrat ile teması için 5-6 kez çok yavaşça altüst edilir.

5. Sitratlı Plazma

1. Kan örneği 9:1 oranında sodyum sitrat içeren mavi kapaklı tüplere alınır.
2. Venöz kan alımı esnasında damara ilk seferde zorlamadan girilmeli, turnike çok sıkı olmamalıdır. Eğer kan yavaş ve zorlama ile geliyor ise diğer koldan tekrar doğru kan örneği alınmalıdır.
3. Kan örneğinin sodyum sitrat ile karışabilmesi için tüpler işaretli çizgiye kadar tam olarak doldurulmalı ve 5-6 kez çok yavaşça altüst edilerek kanın antikoagülan ile tam teması sağlanmalıdır.
4. Alınan kan örneği prospektüste belirtilen devir ve sürede santrifüj edilerek trombositlerden fakir plazma elde edilmelidir.
5. Numune hemen çalışılmıyacaksa 2-8 °C'de saklanmalıdır. Hemolizli örnek kesinlikle kabul edilmez.

6. Heparinli Tam Kan

1. Kan örneği lityum heparin içeren yeşil kapaklı tüplere alınır.
2. Kan örneğinin lityum heparin ile karışabilmesi için tüpler 5-6 kez çok yavaşça altüst edilerek kanın antikoagülan ile tam teması sağlanmalıdır.

7. Na Florürlü Plazma

1. Kan örneği Na Florür içeren gri kapaklı tüplere alınır.
2. Kan örneğinin Na Florür ile karışabilmesi için tüpler 5-6 kez çok yavaşça altüst edilerek kanın bu madde ile tam teması sağlanmalıdır.

8. Kan Kültürü

1. En uygun kan alımı antimikrobial tedavi öncesinde veya bittikten sonra yapılmalıdır.
2. Kan alımı mümkün olduğunca hastanın ateşinin yüksek olduğu evrelerde yapılmalıdır.
3. Kan alınacak bölge betadinli steril gazlı bezle daha sonra %70'lik alkol ile iyice temizlenmeli ve her defasında 2 dakika beklenilmelidir.
4. Kan alımının venöz kateterlerden yapılmasından kaçınılmalıdır.
5. Kan kültürü şişesine kanın eklenmesinden hemen sonra şişe hafifçe karıştırılmalıdır. Çalkalama işleminden kesinlikle kaçınılmalıdır! Kan, kültür şişesine aktarıldıktan sonra şişe oda ısısında bekletilmeli ve en kısa sürede laboratuvarımıza gönderilmelidir.

KAN ALIM SIRASI

Tüplerdeki katkı maddelerinin çapraz kontaminasyonu nedeniyle birbirine karışması neticesinde yanlış test sonucu alınmaması amacıyla tavsiye edilen kan alma sırası aşağıda belirtilmiştir.

1. Kan kültürü
2. Sitratlı (Koagülasyon-Sedimentasyon)
3. Jelli/Jelsiz Serum
4. Heparinli
5. EDTA'lı
6. Na Florürlü
7. Diğerleri

9. Parmak Ucu Kanı

Kan Yayması

Kalın Damla Yöntemi: Alkolle temizlenip kurulanmış parmak ucu lanset ile delinir. 2-3 damla kan temiz lam üzerine alınır, diğer bir lam köşesi veya cam tüp dibi kullanılarak sirküler hareketlerle karıştırılarak 2 cm çapında yayılır. Oda ısısında kurutulur.

İnce Yayma Yöntemi: Alkolle temizlenip kurulanmış parmak ucu lanset ile delinir. 2-3 damla

kan temiz lam üzerine alınır. Diğer bir lam kısa kenarı kullanılarak tek bir hareket ile yayılır. Oda ısısında tutulur.

10. Topuk Kanı

Genellikle bebekler ve yeni doğanlarda uygulanır. Bebek yatar durumda veya anne kucağında iken topuk alkol (%70) ile temizlenerek steril lancet veya otomatik delici alet kullanılarak delinir. İlk damla pamuk ile temizlendikten sonra test için gereken kan alınır.

B-İDRAR ÖRNEKLERİ

Birçok metabolit analizi 24 saatlik idrarda yapılır. Analizi yapılacak parametrelerin stabilizasyonu için gerekli koruyucu maddeler idrar toplamaya başlamadan önce toplama kabına konulmalıdır. İdrar toplandıktan sonra dikkatlice karıştırılmalı, miktarı ölçülmeli, not edilip laboratuvara analiz için yeterli miktar gönderilmelidir. Gönderinceye kadar örnek buzdolabında saklanmalıdır. Yedek bir porsiyonun test sonucu alınincaya kadar saklanması önerilir.

1) Spot İdrar

İdrar analizleri için numune toplanması önemlidir. Rutin idrar tetkikleri spot idrarda (sabah ilk idrar) yapılır. Bu idrarın taze olarak hastadan alındıktan sonra kısa süre içinde laboratuvara ulaştırılması önemlidir. Bebekler ve küçük çocukların idrarı özel torbalar içinde toplanır. Bu torbalar, çocuğun genital organlarının etrafına yapıştırılır. Çocuk idrarını yaptıktan sonra bekletilmeden en geç laboratuvara iletilir.

2) 24 Saatlik İdrar

24 Saatlik İdrar Toplanması

1. Laboratuvardan uygun örnek toplama kabı temin edilir.
2. 24 saatlik idrar toplamaya başlanılan sabah uyandıktan sonraki ilk idrar tuvalete boşaltılarak saat not edilir (örneğin sabah saat 08.00).
3. Bu andan itibaren tüm idrar gündüz ve gece boyunca, dikkatlice toplama kabına biriktirilir.
4. Her idrar ilavesinde tüm idrar dikkatlice karıştırılır.
5. Ertesi sabah ilk idrar da (örneğin ertesi sabah saat 08.00' deki idrar) toplama kabına eklenerek toplama işlemi tamamlanır.
6. İdrarın tümü bekletilmeden laboratuvar getirilir.
7. Cuma ve Cumartesi günleri 24 saatlik idrar toplanmaz.
8. Biriktirme süresince evin en serin yerinde, karanlık bir ortamda tutulur (tercihen buzdolabında).
9. İdrar toplama kabı siyah, ışık geçirmeyen bir poşet içerisinde hastaneye getirilir.
10. İdrar toplama kabında bulunan koruyucu maddeler yakıcıdır! Çocuklardan uzak tutulmalıdır.

Ellere temas durumunda derhal bol su ile yıkanır.

24 Saatlik İdrarda VMA, HVA VE 5-HIAA Testleri

1. 3 gün öncesinden itibaren ve toplama süresince aşağıda belirtilen gıdalar ve ilaçlar kullanılmamalıdır.
2. Alınmaması gereken yiyecek ve içecekler: muz, kolalı içecekler, kahve, çay, çikolata, vanilyalı yiyecekler (dondurma, pasta, salep vs.), domates, portakal, alkollü içecekler, ananas, patlıcan, salça, erik, ceviz.
3. Birçok ilaç yanıltıcı sonuçlara neden olabilmektedir. Yanlış sonuçlara neden olabilen ilaçlar: asetaminofen, aspirin, MAO inhibitörleri, metildopa, levodopa, fenotiyazinler, klorpromazin, promazin, fenotiazin, rezerfin, kafein, lityum, eritromisin, tetrasiklinler, aminofilin.
4. Sürekli kullandığınız ilaçları kesme konusunda lütfen doktorunuza danışınız!
5. Ağır egzersizden kaçınılmalıdır.

3. Mikrobiyolojik İncelemeler İçin İdrar Örneklerinin Alınması

Orta İdrar

1. Sabah idrarı kullanılmalı veya idrar en az 3 saat mesanede beklemiş olmalıdır.
2. İdrar verilmeden önce kontaminasyonu önlemek için ön temizlik işlemi yapılması gereklidir.
3. El yıkandıktan sonra kadınlarda genital bölge steril mendillerle önden arkaya doğru temizlenir. Erkeklerde üretra ağzı temizlenir. İlk idrar kısmı tualete boşaltılır. Orta idrar kısmı steril idrar kabına kabın yarısı dolacak şekilde boşaltılır. Son idrar kısmı tualete boşaltılır.
4. Örneğin beklemesi gereken durumlarda buzdolabında saklanmalıdır.
5. Şüpheli mikrobiyolojik sonuçlarda, yenidoğan, bebek, küçük çocuk ve prostat hastalarında suprapubik mesane ponksiyonu ile idrar elde edilmesi düşünülmelidir.

Ponksiyon İdrarı

1. Saat 24.00'den sonra mesane boşaltılmaz.
2. Sabah olabildiğince sıvı içirilir (su, çay, vs.)
3. Bundan 2-3 saat sonra özenle dezenfekte edilmiş suprapubik bölgeden mesane ponksiyonu yapılır.

C-DİĞER ÖRNEKLER

1. ÜROGENİTAL SİSTEMDEN ALINAN ÖRNEKLER

a) Üretral Sürüntü

Kadınlar

Genital bölge steril mendillerle önden arkaya doğru temizlenir. İdrar boşaltılır. Üretra ve vaginal bölgeye elle bastırılır. Akıntı steril eküvyonla alınıp transport besiyerine konur.

Erkekler

Mesane boşaltılır. Üretra ağzı steril mendillerle temizlenir. Akıntı steril eküvyonla alınıp transport besiyerine konur. Gonore şüphesi varsa **yukarıdaki işleme ek olarak** bir sürüntü eküvyonu ile alınan örnek iki lama yayılır, kurutularak laboratuvara gönderilir.

b) Semen kültürü

Üretra ağzı öncelikle % 3'lük Zefiran veya uygun cilt antiseptiği çözeltisiyle, daha sonra suyla silinir. Semen örneğinin masturbasyon sonucu steril bir kaba alınması sağlanır.

2. SOLUNUM YOLLARINDAN ALINAN ÖRNEKLER

(Boğaz, Damak, Tonsiller ve Burun Sürüntüleri)

1. Materyalin elde edilmesinden önce yemek yenmemeli ve gargara veya lokal dezenfeksiyon yapılmamalıdır.
2. Eküvyon çubuğu tonsiller, farenks ve nazofarenkse bastırılıp döndürülerek örnek alınmalıdır.
3. Eküvyon ağız mukozasına dokunmadan ve tükürükle temas ettirilmeden dışarı alınmalıdır.
4. Cerahatli lezyonlarda materyal lezyonun içinden alınmalıdır.

3. BALGAM

1. En uygun olanı sabah örneğidir.
2. Oral temizlikte kullanılan ağız-boğaz antiseptiği "Gargarin" solüsyonu, bir bardak suya bir tatlı kaşığı ilave edilerek hazırlanır.
3. Balgam steril bir tüp veya balgam kabına konmalı ve laboratuvarımıza gönderilmelidir. Alınan balgam örneği laboratuvarımıza hemen gönderilemeyecekse buzdolabında saklanmalıdır.
4. Balgam oluşumu sıcak bir hipertonic aerosolün inhalasyonu (örn; %3-5'lik NaCl çözeltisi) veya ekspektoran bir ilaç ile indüklenebilir.
5. ARB ve Mikobakteri kültürü için arka arkaya 3 gün balgam örneği alınması ve en kısa sürede laboratuvarımıza ulaştırılması gereklidir.

4. STERİL VÜCUT SIVILARI (BOS, PERİTONEAL, PLEVRAL VE SİNOVYAL SIVILAR)

Materyal steril koşullarda mutlaka hastanın doktoru tarafından katkı maddesi içermeyen steril tüplere alınmalıdır. Numune taze iken çalışılmalıdır. Bu nedenle alım sonrası gerekli işlemler yapıp hemen laboratuvara gönderilmelidir. Hemen göndermek mümkün değilse; Klinik biyokimyasal incelemeler için buzdolabında, bakteriyolojik incelemeler için oda ısısı veya 37 C de etüvde saklanmalıdır (12 saati aşan bekleme süresi için materyal kan kültür şişesine boşaltılıp oda ısısında saklanmalıdır).

5. BAL (Bronkoalveolar Lavaj)/ 10-20 mL

Örnek steril tüplere alınmalıdır. Transport süresi 2 saati geçecekse buzdolabında saklanmalıdır.

6. DİŞKİ

1. Parazitolojik incelemeler için dışkı 3 değişik günde alınır.
2. Takriben fındık büyüklüğündeki bir miktar dışkı kaşığı ile değişik bölgelerden alınarak özel dışkı kabına konur. Sulu dışkıdan ise yaklaşık 1 ml alınır.
3. Eğer dışkıda cerahat, mukus veya kan gibi maddeler varsa özellikle bu bölgelerden materyal alınmalıdır.
4. Örnek mümkün olduğu kadar çabuk laboratuvara ulaştırılmalıdır. Amibiazisin mikrobiyolojik incelemesi için dışkı laboratuvara en kısa zamanda gönderilmelidir. Oksiyur tespiti için anal bölgeden selofan bant ile örnek alınmalıdır.

7. SAÇ, DERİ VE TIRNAKTAN ALINAN ÖRNEKLER

a) Saç Örneği

Enfekte saçların olduğu bölgeden saç dipten koparılıp uygun bir kap ile gönderilir.

b) Deri Kazıntıları

Hastalıklı cilt bistürü ile kazınarak elde edilen deri döküntüleri steril kaplarda toplanarak örnek alınır.

c) Tırnak Kazıntıları

Enfekte tırnak kesilir. Hastalıklı bölgenin altındaki döküntüler kazınarak steril kaplarda tırnak ile birlikte toplanır.

8. ABSE, YARA ve PÜY KÜLTÜRLERİ

Yara

Deri alkol ile temizlendikten sonra uygun transport besiyerine yara sürüntüsü örneği alınır.

Abse-Püy

Enfekte bölgenin asepsisi sağlandıktan sonra enjektör ile ponksiyon yapılarak en kısa sürede laboratuvara gönderilir. Anaerob kültür isteniyorsa enjektörün ucuna özel bir aplikatör geçirilir.

MERKEZ LABORATUVARINA ÖRNEKLERİN TRANSFERİ ve BURADA AYRIŞTIRILMASI

Laboratuvarımıza numune gönderen birimler aşağıda belirtilmiştir;

1. Poliklinik hastalarından alınan numuneler
2. Acil servisten gelen numuneler
3. Yataklı birimlerden gelen numuneler
4. Anlaşmalı kurumlardan gelen numuneler

1. Poliklinik Hastalarından Alınan Numuneler

Poliklinikten gelen hastalar laboratuvarımızın kan alma biriminde kan verdikten sonra diğer numuneler gerekiyorsa ilgili birime (idrar, gaita vb.) buradan yönlendirilmektedir. Burada alınan numuneler serum ayırma birimine transfer edilir. Serum ayırmada uygun süre ve hızda santrifüj edilen numuneler bekletilmeden ilgili laboratuvara teslim edilir. Santrifüj süresi ve hızı testlere göre değişiklik göstermektedir.

2. Acil Servisten Gelen Numuneler

Acil serviste alınan numuneler pnömatik sistem ile acil laboratuvarına gönderilir. Acil laboratuvarına girişi yapılan numuneler uygunluk değerlendirmesi yapılarak çalışmaya alınır. Pnömatik sistem ile gönderilemeyen numuneler elden teslim edilir.

3. Yataklı Birimlerden Gelen Numuneler

Yataklı birimlerde alınan numuneler pnömatik sistem ile serum ayırma birimine transfer edilir. Serum ayırmada uygun süre ve hızda santrifüj edilen numuneler bekletilmeden ilgili laboratuvara teslim edilir. Pnömatik sistem ile gönderilemeyen numuneler elden teslim edilir.

4. Anlaşmalı Kurumlardan Gelen Numuneler

Hastanemiz dışında anlaşmalı kurumlardan uygun transfer ortamında gelen numuneler girişi yapıldıktan sonra laboratuvara teslim edilir. Laboratuvar birimlerinde red kriterlerine göre değerlendirilmesi yapılan numunelerin laboratuvar girişi yapılır. Uygun olmayan numuneler LBYS' de belirtilerek ilgili kişi/kurum ile iletişime geçilir.

DIŞ LABORATUVARA GÖNDERİLEN TESTLER

Laboratuvarımızda çalışılmayan bazı testler dış laboratuvara gönderilmektedir. Dış laboratuvara gönderilen testler HBYS, LBYS ve hasta sonuç raporunda belirtilmektedir.

NUMUNELER İÇİN UYGUN TRANSFER KOŞULLARI

Pnömatik Sistem

- Tüp sisteminin taşıyıcısına yerleştirilen tüm numune ve örneklerin ağzı kapalı kaplar içinde olmasına dikkat edilmelidir.
- Sıvı numunelerin pnömatik tüp sistemi taşıyıcısına ya da pnömatik tüp sistemine sızıntı yapmaması için numune kabı pnömatik sistem taşıyıcısı içerisine konmadan, delikli süngerlere yerleştirilebilir ya da ikinci bir koruyucu olarak, kilitli bir plastik torba içerisine konulabilir.
- Kırılabılır malzemelerin kırılmasını önlemek için bu malzemelerin taşıyıcı içerisinde hareket etmemesi sağlanmalıdır. Bu amaçla sünger destek, naylon torba veya benzeri malzemeler kullanılmalıdır.
- İğne veya diğer kesici, keskin uçlu malzemeler numuneler ile birlikte aynı taşıyıcı içerisinde yollanmaz.
- İçerisine numune, örnek veya kırılabılır malzeme yerleştirilmiş olan pnömatik tüp sistemi taşıyıcısını düşürmemeye dikkat edilmelidir. Pnömatik tüp sistemi taşıyıcısını istasyona yerleştirmeden önce kapağın iyice kapanmış olduğuna dikkat edilmelidir.

Numune Taşıma Çantası

Hastanemizde pnömatik sistemle gönderilemeyen numunelerin, dış kurumlardan laboratuvarımıza gelen veya laboratuvarımızdan dış kurumlara gönderilen numunelerin taşındığı çantalar transfer için uygun olmalıdır.

Gerekli özellikler aşağıda belirtilmiştir;

- Çantanın dış yapısı çanta içindeki sıcaklığı muhafaza edebilmelidir.
- Dışarıdan gelen darbelere karşı koruyabilecek sert bir yapıya sahip olmalıdır.
- Tüplerin dik bir şekilde yerleştirilebilmesi için sünger, strafor, spor vb. yapıya sahip olmalıdır.
- Numune yerleşiminden sonra taşıma sırasında numunelerin hareketini engelleyen kapak bulunmalıdır.
- Çantaların üzerinde gerekli uyarı ve risk işaretleri bulunmalıdır.

Uzun mesafelerde;

- Numunelerin uygun ısıda transferini sağlayan buz aküsü bulunmalıdır.
- Çantalar içerisinde düzenli sıcaklık takibi yapan digital cihazlar bulunmalıdır.
- Çanta içerisinde kilitli poşetler bulunmalıdır.

Çanta Düzeni

Gerekliyse önce buz aküsü yerleştirilir. (Numune çantasında kullanacak buz aküsü bir gece öncesinden dondurulmalıdır). Numuneler çanta içindeki tüp deliklerine uygun şekilde dizilir.

Kapağı iyi kapatılmayan numunelerin transport esnasında dökülmesi tetkiklerin çalışamamasına neden olmaktadır.

Numunelerin Taşınması

- Tüplerin kapaklı olmasına özellikle dikkat edilir.
- Numunelerin taşıma sırasında hareketini engellemek amacıyla kapak numune yerleşiminden sonra kapatılır.
- Numunelerin güvenli şekilde transferi için gerekli önlemler alınır (Numunelerin kapaklı olması, dikkatli yerleştirilmesi, taşıma sırasında çantanın altüst edilmemesi vb.).
- Çantalar yerleştirme işlemi bittikten sonra muhakkak kapatılır.

Numunelerin dışarıdan gelmesi durumunda;

- Numunenin geldiği kurum, numune adedi, numune türü, teslim eden kurum yetkilisi, teslim alan, kuryenin varış ve ayrılış saati **FRM.014 Numune Teslim Alma Formu** ile kayıt altına alınır.
- Numunelerin şehir içinde transferleri teslim alınmasından itibaren, teslim edilmesi arasında geçen süre 2 saati aşmayacak şekilde planlanmalıdır.

NUMUNE RED KRİTERLERİ

Testi çalışmak için gerekli kriterleri karşılamayan numuneler çalışmaya alınmaz. Reddedilen numunelerin reddetme gerekçesi LBYS' de belirtilerek ilgili birimlerin görmesi sağlanır. Numune reddetme kriterleri Sağlık Bakanlığınca belirlenen Hata Sınıflarına göre tanımlanmıştır. Ayrıca laboratuvarımızda yaşanan farklı durumlar da otomasyon sistemine tanımlanmıştır.

Numunenin laboratuvarımıza kabulünde sık karşılaşılan red durumları aşağıda belirtilmiştir:

- Hemoliz
- Lipemi
- Pıhtı
- Yetersiz Örnek
- Yanlış Örnek Kabına Alınması
- Örnek Miktarının Yanlış Seviyede Alınması
- Numunelerin Uygunsuz Transfer Edilmesi

Red kriterleri ilgili teste göre değişebilmektedir. Test bazında red listelerine laboratuvar birimlerinden ulaşılabilmektedir.

NOT: Birincil numunenin tanımlanmasında belirsizlik veya birincil numunedeki (beyin omurilik sıvısı vb.) analiz edilecek maddelerde kararsızlığın olduğu birincil numunenin tekrar alınamayacağı veya kritik durumlarda laboratuvarımız, numuneyi başlangıçta işleme alabilir. Ancak, istekte bulunan hekim veya birincil numuneyi almaktan sorumlu personel, sorumluluğu üstleninceye kadar

laboratuvar sonuçları vermeyebilir. Böyle bir durumda, birincil numunenin tanımlanma sorumluluğunu üzerine alan o personelin onayı kayıt altına alınır. Bu şart herhangi bir nedenle yerine getirilemiyorsa ve analiz yapılmışsa raporda sorumlu kişi belirtilir.

Şartlı Kabul (Reddedilen Numune İle Çalışma)

Test istemini yapan hekim laboratuvarımız tarafından reddedilen numunenin çalışılmasını talep edilebilmektedir. Bu durumda Şartlı Kabul durumunu ilgili doktorun onaylaması gerekmektedir. Doktorun onayı sonrasında numune çalışmaya alınmaktadır. Şartlı kabul durumu sonuç raporunda bildirilmektedir.

DEĞERLİ ÖRNEKLER

Tekrar alınması mümkün olmayan veya cerrahi müdahale gerektiren numuneler **elden** teslim edilir. Bu numuneler aşağıda belirtilmiştir;

- BOS
- Eklem sıvısı
- Bronko Alveoler Lavaj (BAL)
- Kemik iliği
- Plevra sıvısı
- Trakeal aspirat
- Biyolojik sıvılar
- Üriner sistem taşları
- Kan gazı

Acil Talep Edilen ve Tıbbi Aciliyeti Olan Testlerin Çalışılması

Acil servisten gelen numuneler acil laboratuvarımızda çalışılmaktadır. Diğer servisler tarafından acil olarak talep edilen ve acil test parametreleri dışındaki testlere laboratuvarımızın iş programını aksatmadığı sürece öncelik verilmektedir.

Tekrara Alınan Numuneler ve İleri Analiz Teknikleri

Laboratuvarımızda çalışılan testler bazı durumlarda tekrar çalışmasına alınabilir. Sonucun klinik uyumsuzluğu, hastanın daha önceki sonuçları ile uyumsuzluğu, yüksek değerlerde dilüsyon gereksinimi ve cihazın testle ilgili verdiği uyarılar gibi durumlar test tekrarı gerektirmektedir. Bu durumda test sonuçları kitapçığımızda belirtilen sürelerde sonuçlanamamaktadır. Klinik veya analitik olarak gerekli görüldüğü takdirde analiz sonucunun teyit edilmesi için ileri analiz önerilmektedir.

İlave Tetkik İstemleri

Laboratuvarımızda bazı durumlarda aynı örnek üzerinden ilave test istemi yapılmaktadır. İlave tetkik istemleri numunenin alındığı andan itibaren en fazla 24 saat içerisinde yapılmalıdır.

İlave testler her tetkik için geçerli değildir. Numune, ilave istenen tetkik için gerekli kriteri karşılamıyorsa (miktar, dayanıklılık şartları, bekleme süresi vb. nedenler) testin sonucu etkilenebileceğinden yeni numune istenir. Testler için gerekli kriterler test ayrıntılarında yer almaktadır.

ANALİZ

Laboratuvar testlerinin analiz işlemi öncesinde cihazın günlük rutin bakımları yapıldıktan sonra internal kalite kontrol süreçleri uygulanır. Çıkan sonuçlar Westgard kurallarına göre değerlendirilir. Herhangi bir sorun olmaması halinde analiz işlemlerine başlanır. Hata kaynaklarına rastlanması durumunda analiz işlemleri ertelenerek sorun giderilmeye çalışılır. Bu süreç Birim Sorumlusu, Araştırma Görevlisi Doktorlar, Laboratuvar Teknisyeni ve Firma Teknik Servisi tarafından yönetilir. İlgili birimlere bilgilendirmeler yapılır. Cihazlar tamamladığı test analizlerinin sonuçlarını, otomatik olarak HBYS' ye gönderir. Uygun bulunan sonuçlar onaylanır. Uygun olmayan sonuçlar, sebebi araştırılarak gerekiyorsa yeniden çalışılır veya yeni numune istenir. Acil örnekler rutinden ayrı olarak hemen çalışılır ve analiz sonuçları bekletilmeden onaylanır. Panik değerler listesine ait bir test sonucu bulunursa, analiz süreci gözden geçirilerek test tekrarlanır. Tekrar sonuçları da panik değer listesinde ise, testi isteyen hekime bilgi verilir. Test sonucu hastanın kliniği ile örtüşmüyorsa hastadan yeni örnek alınarak analiz tekrarlanır.

TESTLERİN SONUÇ TESLİM SÜRELERİ

Laboratuvarımızda çalışılan testlerin sonuç süreleri bu kitapçıkta belirtilmiştir. Ayrıca otomasyon sistemine de her test için zaman tanımlanmıştır. Bu süreler istenilen zaman periyotlarında analiz edilebilmektedir. Belirli dönemlerde Test Zaman Performansları incelemeye alınmaktadır. Test sonuçlarında gecikme söz konusu olduğunda otomasyondan duyuru yazısı yazılmaktadır. İlgili tüm birimlerin bu yazıyı görmesi sağlanmaktadır.

Panik değerde olan test sonuçları klinik hastalarında istemi yapan hekime veya poliklinik sorumlu hemşiresine en kısa zamanda telefon ile bildirir.

REFERANS ARALIĞI

Testler için belirtilen referans aralığı sağlıklı bireylerden elde edilen değerlerin % 95' ini içeren grubu temsil eder ve test sonucunu değerlendirmek için genel bir baz oluşturur. Çeşitli faktörlere bağlı olarak bu değerler hastadan hastaya varyasyonlar gösterebilir. Analiz yönteminin değiştiği durumlarda metoda bağlı olarak referans aralığı da değişebilir. Laboratuvarımızda referans aralıkları yılda bir kez gözden geçirilmektedir. Aynı zamanda belirli bir aralığın referans gruba artık

uymadığı düşünülüyorsa gerekli araştırmalar yapılarak tekrar değerlendirme yapılır. Ayrıca testin çalışıldığı cihazın veya yöntemin değişmesi durumunda teste özel araştırma yapılarak otomasyonda gerekli güncellemeler yapılmaktadır.

NUMUNELERİN KORUNMASI

Test bilgileri kısmında **Dayanıklılık Şartlarında** belirtilmiştir.

Dış Laboratuvara Gönderilecek Numuneler

Anlaşmalı laboratuvar test rehberlerine göre saklama koşullarına uygun şartlarda numune gönderme tarihine kadar muhafaza edilir.

NUMUNELERİN DEPOLANMASI

Laboratuvarımızda çalışılan numuneler raporlanıncaya kadar uygun koşullarda muhafaza edilmektedir. Raporlanan numuneler 1 hafta bekletildikten sonra "**Atık Yönetimi Prosedürüne**" göre uzaklaştırılmaktadır.

NUMUNELERİN İMHASI

Saklanma süresi dolan tüm numuneler ilgili atık kutularına atılır. İmha edilecek numunelerin bulunduğu torbalar ve sporlar "Atık Yönetimi Prosedürü"ne göre uzaklaştırılır.

GÖZDEN GEÇİRME İŞLEMLERİ

Laboratuvarımızda çalışılan her bir test için gerekli olan numune miktarı, referans aralığı, hangi analizlerin yapılacağı ve bunları yaparken hangi yöntemlerin kullanılacağı her yıl gözden geçirilerek web sitemizdeki test kataloğumuzda güncellenmektedir. Testler için gerekli olan numune miktarlarındaki değişiklikler çalışma metotlarının değişikliği ile ilintilidir. Numune miktarlarında beklenmedik bir değişiklik olduğunda web sitesinde güncelleme yapıldıktan sonra HBYS den duyuru yapılır. Numune miktarlarının gözden geçirilmesi ilgili Birim Sorumluları gözetiminde toplantı yapılarak kayıt altına alınır.

Biyokimya Laboratuvarımızda Başlıca Test Parametrelerinin Kritik Değerleri Listesi

Test Adı	Numune Türü	Yaş	Alt Kritik Değer	Üst Kritik Değer	Birim
Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı (Aptz)	Plazma	Genel	-	≥150	saniye
Fibrinojen	Plazma	Genel	≤60 (≤0.6)	-	mg/dL(g/L)
Protrombin Zamanı (INR)	Plazma	Genel		≥5	
Lökosit (WBC)	Tam Kan	Genel	≤2	≥100	X10 ⁹ /L
Mutlak Nötrofil Sayısı	Tam Kan	Genel	≤0.5		X10 ⁹ /L
Hemoglobin	Tam Kan	Genel	≤6.0 (≤60)	≥20 (≥200)	g/dL(g/L)
Trombosit	Tam Kan	Genel	≤40	≥1000	X10 ⁹ /L
Lökosit Sayımı (Manuel)	BOS	Genel		≥100	Hücre/μL
Periferik Yayma	Tam Kan	Genel	Blast		
Amonyak	Serum	≥ 1yaş	-	≥200	μmol/L
Amonyak	Serum	<1 yaşı	-	≥100	μmol/L
Bilurubin, Total	Serum	<1 yaşı		≥15	mg/dL
Kalsiyum, Total	Serum	Genel	≤6.5	≥13	mg/dL
İyonize Kalsiyum	Serum	<1 yaşı	≤2	≥6	mg/dL
İyonize Kalsiyum	Serum	≥ 1yaşı	≤3	≥6.5	mg/dL
KarbonMonoksit (Karboksihemoglobin)	Tam Kan	Genel		≥20	%
Kreatinin	Tam Kan, Serum, Plazma	1 gün-4 hafta	-	≥1.5	mg/dL
Kreatinin	Tam Kan, Serum, Plazma	5 hafta-23 ay	-	≥2	mg/dL
Kreatinin	Tam Kan, Serum, Plazma	2 yaşı-11 yaşı	-	≥2.5	mg/dL
Kreatinin	Tam Kan, Serum, Plazma	12 yaşı-15 yaşı	-	≥3	mg/dL
Kreatinin	Tam Kan, Serum, Plazma	≥ 16 yaşı	-	≥10	mg/dL
Kreatinin Kinaz, Total	Serum	Genel	-	≥10.000	U/L
Glukoz	Serum, Plazma	< 4 hafta	≤ 40	≥400	mg/dL
Glukoz	Serum, Plazma	≥4 hafta	≤ 50	≥400	mg/dL
Magnezyum	Serum	Genel	≤ 1	≥ 9	mg/dL
Ozmolalite	Serum	Genel	≤ 190	≥ 390	mOsm/Kg
pH, arteryel	Tam Kan	Genel	≤ 7.2	≥ 7.6	pH
pCO ₂ , arteryel	Tam Kan	Genel	≤ 20	≥ 70	mmHg
pO ₂ , arteryel	Tam Kan	Genel	≤ 40	-	mmHg
Fosfor	Serum	Genel	≤ 1		
Potasyum	Serum	Genel	≤ 2.5	≥ 6	mmol/L
Sodyum	Serum	Genel	≤ 120	≥ 160	mmol/L
Asetaminofen	Serum	Genel	-	>150 Son dozdan 4 saat sonra	μg/mL
Digoksin	Serum	Genel	-	≥ 4	ng/mL
Etanol	Tam Kan, Serum	Genel	-	≥ 400	mg/dL
Salisilat	Serum	Genel	-	≥ 50	mg/dL

Mikrobiyoloji Laboratuvarımızda Başlıca Test Parametrelerinin Kritik Değerleri Listesi

Test	Laboratuvar	Panik Değer
Bacillus anthracis	Bakteriyoloji	Üreme var
Gaita kültüründe Salmonella, Shigella, Vibrio, Campylobacter	Bakteriyoloji	Üreme var
VRE	Bakteriyoloji	Üreme var
Brucella species	Bakteriyoloji	Üreme var
BOS Gram boyamada bakteri görülmesi ve/veya kültürde üreme olması	Bakteriyoloji	Pozitif ve Üreme var
ARB aranması	Bakteriyoloji	Pozitif
Test	Laboratuvar	Panik Değer
VDRL	Seroloji	Pozitif
TPHA	Seroloji	Pozitif
Kan yaymasında sıtma paraziti	Seroloji	Pozitif
Test	Laboratuvar	Panik Değer
Anti HIV	Eliza	Pozitif
Anti HBcIgM	Eliza	Pozitif
Anti HAV IgM	Eliza	Pozitif

Kan Toplama Tüpleri



1. BacT Alert(Aerobic)

Renk: Mavi
Katkı Maddesi: Kültür Medium
Numune Miktarı: 8-10 ml



2. BacT Alert (Anaerobic)

Renk: Turuncu
Katkı Maddesi: Kültür Medium
Numune Miktarı: 8-10 ml



3. Sodyum Sitrathlı Koagulasyon Tüpü

Renk: Mavi
Katkı Maddesi: Na Sitrath
Numune Miktarı: 2.7 mL
3-4 kez alt üst ediniz



4. Sodyum Sitrathlı Sedim Tüpü

Renk: Siyah
Katkı Maddesi: Na Sitrath
Numune Miktarı: 2 mL
8-10 kez alt üst ediniz



5. Jelli Düz Tüp (SST)

Renk: Sarı
Katkı Maddesi: Pıhtı aktivatörü ve serum ayırmak için jel
Numune Miktarı: 2 mL (minimum düzey)
Pıhtılaşma süresi 30 dk, 5 kez alt üst ediniz



6. Jelsiz Düz Tüp

Renk: Kırmızı
Katkı Maddesi: Yok
Numune Miktarı: 2 mL (minimum düzey)



7. Heparinli Tüp

Renk: Yeşil
Katkı Maddesi: Lityum heparin
Numune Miktarı: 2 mL



8. EDTA

Renk: Mor
Katkı Maddesi: K3 EDTA
Numune Miktarı: 2 mL
8 kez alt üst ediniz



9. Na Florürlü

Renk: Gri
Katkı Maddesi: Na Florür
Numune Miktarı: 2 mL
8 kez alt üst ediniz



10. İdrar Kültür Kabı

Renk: Kırmızı
Katkı Maddesi: Yok
Numune Miktarı: 2 mL



11. Gaita Kabı

Renk: Kırmızı
Katkı Maddesi: Yok
Numune Miktarı: 2 mL

**LABORATUVARIMIZDA ÇALIŞILAN TESTLER WEB
SAYFAMIZIN TESTLER KISMINDA DETAYLI OLARAK
BELİRTİLMİŞTİR.**