



ÖRNEK ALMA EL REHBERİ

ÖRNEK ALMA EL REHBERİ

1. GİRİŞ

1.1. Örnek Alma El Rehberi' miz, Özel Ant Tanı Laboratuvarı tarafından müşteriden temin edilen tıbbi örneklerin, TS EN ISO 15189:2022 Standardına uygun şekilde değerlendirilmesi, çalışılması, sonuçların raporlanması ve laboratuvarımızın tüm örnek alım ve kabul süreçlerindeki işleyişleri açıklamak üzere hazırlanmıştır.

1.2. Örnek Alma El Rehberi' mizde, Özel Ant Tanı Laboratuvarı' nda alınan ve anlaşmalı kurumlardan gelen örneklerin standardizasyon oluşturulması, test için en uygun örneğin laboratuvarlarımıza ulaştırılması, kabulünün sağlanması ve analiz sonuçlarını etkileyebilecek istenmeyen durumların ortadan kaldırılması için gerekli bilgilendirilmelerin yapılması amacıyla hazırlanmıştır.

Laboratuvarımızın güncel test bilgilerini www.anttanilab.com adresinden takip edebilirsiniz.

1.3. Laboratuvarımız, seçili test hizmetlerini akreditasyon kapsamında yürütmek üzere, bu rehberde yapmış olduğumuz testlerin bilgileri mevcuttur. Tüm sağlık hizmetinden faydalananlar için uyulması gereken bir işleyişi içermektedir. Laboratuvarımızda çalışılacak testlerin alfabetik olarak sıralanmış isimleri, bu testlere ait gerekli öneriler ve örnek alma bilgilerin yanı sıra aşağıdaki bilgilerin de bir kısmı yer almaktadır. Ayrıca bu bilgilerin tümünü, Özel Ant Tanı Laboratuvarı Test Kataloğu' nda da bulabilirsiniz.

- Test Adı / Panel Adı ve İçeriği
- Kısaltma/Eş Anlam
- Hizmet Kodu
- LOINC Kodu
- SUT Kodu
- HUV Kodu
- Metot
- Örnek
- Örnek Kabı
- Alternatif Örnek
- Alım Koşulları
- Örnek Red Kriteri
- Saklama Koşulları
- Transfer Koşulları
- Örnek Miktarı
- Çalışma Günü
- Rapor Günü
- Dönüşüm Faktörü
- Referans Aralığı
- Klinik Açıklama

2. GENEL BİLGİLER ,

2.1. Hasta üzerinde uygulanan bütün prosedürler hastanın bilgilendirilmiş onamını gerektirir.

2.2. Hasta bilgileri, testin yorumu ve referans aralıklarını değiştirmesi sebebiyle hastaya ait bilgiler eksiksiz olarak verilmelidir. Hasta isteklerini yapacak anlaşmalı kurumlar *Test İstek Form'* unda hastanın yaşı, cinsiyeti vs. gibi bilgileri ve istenilen testleri belirtmelidir. Örnek Alma El Rehberi' ndeki bilgiler ve öneriler doğrultusunda hastalar örnek alınmadan önce bilgilendirilir.

2.3. Hasta doktor istemi ile laboratuvara gelmiş ise önce yapılacak işlemler ile ilgili bilgilendirilir.

2.4. Laboratuvarımıza hasta doktor test istemi ile gelmemiş ise hastaların bilgileri ve istenen testler Laboratuvar Sekreteri tarafından LIS' e kaydedilerek girişleri yapılır ve örnek alma alanına yönlendirilir. Hastanın talebi doğrultusunda ilgili Uzman Doktorumuz ile görüşmesi sağlanır, doktorumuzun da ön değerlendirmesi ve gerekirse test eklemesi istenebilir.

2.5. Anlaşmalı kurumlardan gelen örnekler için, Özel Ant Tanı Laboratuvarı Test İstek Formu ve Örnek Gönderim Formu' nda yer alan aşağıdaki bilgiler doldurulmalıdır. Hastaların, Örnek Alma El Rehberi' ndeki bilgiler ve öneriler doğrultusunda bilgilendirildiği ve onayının alındığı kabul edilir.

2.6. Hastalıkların teşhisi ve tedavi takibinde güvenilir test sonuçları çok değerlidir. Güvenilir test sonuçları elde etmek için her fazda (pre-analitik, analitik ve post-analitik) her şeyin doğru yapılması ile mümkündür.

Pre-analitik ve post-analitik fazlarda yer alan birçok faktörün kontrol altında tutulmasının, doğru ve güvenilir test sonuçları üretilmesinde çok önemli yeri vardır. Analitik faz, iç ve dış kalite kontrol uygulamalarıyla kontrol altında tutulurken, test sonuçlarını değiştirebilecek pre-analitik faktörlerin ön görülmesi ve gerekli önlemlerin alınması ile doğruluk ve güvenilirlikleri en üst düzeyde kaliteli test sonuçları üretilir. Pre-analitik kişiye özgü faktörler, değiştirilemeyen (yaş, cinsiyet, ırk, fizyolojik durum (gebelik gibi), genetik özellikler), değiştirilebilen (beslenme şekli, alkol, sigara, ilaç kullanımı, egzersiz, postür, analitin sirkadiyen ritmi) faktörler olarak gruplandırılabilir.

Örnek alımı için standart şartlar uygulansa dahi bazı parametreler (örneğin glukoz, kalsiyum, serum demir düzeyi, insülin) gün içi farklılıklar gösterir. Büyüme hormonu uykuya daldıktan kısa süre sonra yükselir. Oysa bazal plazma insulini, sabah ve akşam daha yüksek düzeydedir. ACTH ve kortizol gece saatlerinde minimal düzeydedir. İdrar hacmi ve kreatinin atılımı gece azalır. Organizma gün içerisinde çevresel koşullara adapte olmak zorundadır (çalışma, beslenme vb.). Bu yüzden ciddi biyokimyasal değişimler gözlenebilir. Bu farklılıklar yüzünden kan alma sabah 7.00 – 9.00 saatleri arası (8 saatlik açlık sonrası) tavsiye edilir. Benzer şekilde, referans aralıkları da bu koşullar altında hazırlanmıştır. Bu saatlerin dışında alınan kan örneklerinden elde edilen test sonuçları yorumlanırken, gün içi farklılıkların olabileceği göz önüne alınmalıdır.

2.7. Doğru ve güvenilir test sonuçları üretebilmek için;

- Örnek alımı öncesi hastanın doğru bir şekilde hazırlanması,
- Uygun şartlarda, uygun yöntem ve malzeme kullanarak örnek alınması,
- Alınan örneklerin uygun şartlarda saklanması, transport edilmesi ve uygun bir şekilde sisteme kabul edilmesi gereklidir.

Örnek alımı öncesi dikkat edilmesi gereken hususlar “Örnek Ret – Kabul Kriterleri” alanında da ayrıca verilmiştir.

3. TEST GİRİŞİ

3.1. Özel Ant Tanı Laboratuvarı tarafından gönderilen *Test İstek Formu* ve *Örnek Gönderim Formu* 'nda bulunan bilgileri mutlaka eksiksiz olarak doldurunuz;

Test İstek Formu

- Hasta Ad/Soyad, Doğum Tarihi, TC No
- Tanı
- Doktor Kaşe, İmza
- E-mail
- Örnek Alma Tarihi
- Örnek Tipi

Örnek Gönderim Formu

- Gönderen Kurum/Hekim
- İletişim No
- Gönderilen Tarih
- Hasta Bilgileri (Ad/Soyad, Doğum Tarihi, Cinsiyet, TC Kimlik No)
- İstek Yapılan Test Adı
- Örnek Bilgileri
- Açıklama
- Teslim Eden Ad-Soyad/İmza ve Tarih (Gün/Ay/Yıl ve Saat)
- Kurye/Kargo Ad-Soyad/İmza ve Tarih (Gün/Ay/Yıl ve Saat)
- Teslim Alan Ad-Soyad/İmza ve Tarih (Gün/Ay/Yıl ve Saat)

4. ÖRNEK RET KRİTERLERİ

Örnek ret kriterleri istenen testlere bağlıdır. Örnek ret sebepleri, testlere göre “Örnek Ret – Kabul Kriterleri” alanında da ayrıca verilmiştir.

Laboratuvar tarafından kabul edilen örnekler testi isteyen doktora veya testi gönderen kuruma haber vermeden atılmaz. Örnekler aşağıdaki nedenlerden dolayı reddedilebilir;

- Hemoliz
- Lipemik
- Pıhtılı kan
- Örnek miktarının yeterli miktarda (az/fazla) alınmaması (koagulasyon testleri, hemogram)
- Uygun olmayan koruyucu
- Örnek üzerinde barkot veya kişisel bilgilerin olmaması
- Örnek üzerindeki kimlik bilgisi ve test istek formunda bilgilerinin farklı olması
- Yanlış etiketlenmiş örnek
- Örneğin uygun olmayan bir şekilde toplanması
- Analize uygun olmayan tüpe veya kaba alınması
- Kırık, çatlak kap ile gönderilen örnekler, örneğin kap veya enjektörün dışına sızmış olması
- Steril kapla gönderilmesi gereken örneklerin steril olmayan kapla gönderilmesi
- Örneklerin gönderilme ve taşıma koşullarına uygun olmadığı durumlarda

Hemoliz, lipemik, miktarı uygun olmayan örnekler hekim/ kurum bilgisiyle tekrardan alınamıyor ise veya hastanın kliniği ile ilgili bir durum ise rapor sonucuna bu durum belirtilir.

5. KAN ÖRNEĞİ ALMA

5.1. Hastanın Kan Alma İçin Uygunluğunun Sorgulanması

• Doğru test sonuçları için hastanın kan alınmadan önce sorgulanması ve hazırlanması son derece önemlidir (Tablo 1). Hastaya kan alma ile ilgili daha önce problem yaşayıp yaşamadığı sorulmalı, lateks alerjisi, senkop öyküsü sorgulanmalıdır.

• Lateks alerjisi aşırı hassasiyet gösteren hastalarda kullanılan malzemeye bağlı olarak (örn. eldivenler, turnikeler, bandajlar, yapışkan bantlar) anafilaktik şoka neden olabilir.

• Senkop öyküsü bulunan hastalardan sırt üstü uzanır vaziyette kan alınmalıdır. Senkop riskine karşı hastalardan arkalıksız ve kolçaksız oturaklarda ya da sedyede oturur vaziyette kan alınmamalıdır.

• Hastaya test ve kan alma prosedürü ile ilgili bilgilendirme yapılmalı verilen bilgiler ve alınan onay hastanane prosedürleri ve mevzuat gereklilikleri ile uyumlu olmalıdır. Hastanın veya refakatçisinin işlem için onayı yoksa işlem hemen ve güvenli bir şekilde sonlandırılmalı ve klinisyene konu ile ilgili bilgi verilmelidir.

• Klinisyen tarafından istenen testin özelliğine göre hastanın aç veya tok olması, belli tedavi protokollerine uyması, örneklerin hasta belli süre dinlendirilerek alınması ve bazı testler için günün hangi saatinde kan alındığının gözetilmesi (sirkadyen ritim) vb. gerekebilir. Kan alınırken hastanın ağzında gerekli medikasyon aygıtları hariç (örn. yenidoğanlar ve ventile hastalar) yiyecek, içecek veya sakız bulunmamalıdır.

• Rutin kan testleri için kanın 8 saatlik açlığı takiben sabah 07:00-09:00 arasında alınması önerilmektedir. Dikkat edilmesi gerekenler örnek alımından önce, kafeinli içecekler, sigara ve sakız tüketilmemesi ve 24 saat içerisinde alkol alınmamış olmasıdır. Acil durumlar ve açlık/tokluktan etkilenmeyen parametreler için bu zorunluluk yoktur.

• Bazı testler açlık gereksinimi olmaksızın ilaç alımı, tedavi izlemi ve biyolojik varyasyonlar (sirkadyen ritim) nedeniyle belirli bir zamanda kan almayı gerektirebilir.

Örneğin:

- Tolerans testleri (glukoz tolerans testi)
- Kortizol, PRL
- Protrombin zamanı (PT), aktive parsiyel tromboplastin zamanı (APTT), digoksin ve diğer ilaçlar.

Tablo 2. Kan alma için hastada uygunluğun sorgulanması

Sorgu	Soru	Test	Açıklama
Açlık (8-12 saat)	En son ne zaman yemek yediniz?	Tüm biyokimyasal laboratuvar testleri	Pek çok laboratuvar testi diyetle alınan besinlerden etkilenmektedir. Aynı zamanda toklukta alınan örneklerde oluşan lipemi de açlık durumuyla ilişkili olmayan testlerde hatalı laboratuvar sonuçlarının alınmasına neden olabilir. Çoğu içecekler katkı maddesi olarak şeker içerdiğinden glukoz ölçümlerinde yanlış yüksek sonuçların alınmasına neden olabilir. Dolayısıyla kan almadan önce hastanın sadece su içmesine izin verilebilir.
Hasta Pozisyonu	Kan almadan önce hastanın 15 dakika dinlenip dinlenmediği?	Tüm laboratuvar testleri	Hastanın fiziksel aktivitesi çeşitli protein, lipin ve karbonhidratların sentezini artıran hormonların (katekolaminler ve kortikosteroidler) salınımını artırır. Bu hormonların ölçümü için yapılan istemlerde de hastanın dinlenmesine dikkat edilmelidir.
Tedavi	Antikoagülan (kan sulandırıcı ilaç) kullanıyor musun?	Koagülasyon testleri: PT, INR, Trombofil tarama testleri (lupus antikoagülan, protein S, C, aktive protein C rezistansı)	Hasta antikoagülan ilacı almışsa kan alınmamalıdır.
Tedavi	Son 10 gün içinde oral veya IV demir ilacı kullandınız mı?	Serum demiri	Kan vermeden önce demir ilacı kullanılması veya kısa süre önce kesilmiş olması yanlış yüksek demir sonuçlarının alınmasına neden olur.
Tedavi	İlacınızın adı nedir? Son dozu ne zaman aldınız?	Tüm ilaç düzeyleri (terapötik ilaç izlemi)	Terapötik ilaç izlemi için ilacın sabit duruma eriştikten sonra kan örneği alınması gerekir. Dolayısıyla kan alma, genel olarak, bir sonraki doz alınmadan hemen önce yapılmalıdır.
Tedavi	Levotiroksin ilacını en son ne zaman aldınız?	TSH, serbest T4, total T4	Kan vermeden önce alınan levotiroksin dozu TSH, serbest T4 ve total T4 konsantrasyonlarını etkilediğinden alınmaması gerekir.
Kadın Hormonları	Menstrual siklusun kaçınıc günündesiniz?	LH, FSH, E2, progesteron, hCG	Kadın üreme hormonlarının konsantrasyonlarını menstrual siklusun gününe göre değişkenlik gösterir.
Tedavi	Yemeğinizi saat kaçta yediniz? Tedavinizi (insülin veya oral antidiyabetik) aldınız mı?	Glukoz (tokluk)	Tokluk glukoz ölçümü yapılırken hasta hem günlük beslenme alışkanlığını hem de ilaçlarını düzenli kullanmalıdır. Genel uygulama harici davranışlar yanlış glukoz sonuçlarının alınmasına neden olur.
Sirkadyen ritme bağımlı testlerin varlığı	İstemleriniz içinde günlük dalgalanma gösteren testleriniz var. Doktorunuz bu konuda size bilgi verdi mi?	Kortizol, ilaç izlemi	Sirkadyen ritimle değişkenlik gösteren testler için örnekler, aksi klinisyen tarafından belirtilmedikçe uygun zaman dilimi içinde alınmalıdır.

5.1.1. Tüplerin Etiketlenmesi

Hastanın kimlik doğrulaması ve kan alma için uygunluğunun sorgulanmasından sonra tüpler, kurum prosedürlerine göre kan alınmadan önce veya sonra hasta varlığında etiketlenmelidir. Hastanın barkod etiketinde en az şu bilgiler bulunmalıdır:

- o Hastanın adı, soyadı
- o Hasta numarası
- o Kan alan kişinin bilgileri
- o Laboratuvar numarası
- o Bunların yanında;
- o Doğum tarihi
- o TC kimlik numarası
- o Örnek alma tarihi ve saati

• Örneği alan flebotomist kayıtlarının da barkod etiketinde değilse bile bilgi işlem kayıtlarında bulunması gerekir.

• Etiket bütün gerekli bilgileri içerecek büyüklükte olmalıdır. Etiketleme tüpün üreticiye ait bütün bilgileri (son kullanma tarihi, katkı maddes vb.) görünecek şekilde yapılmalıdır. Barkod kullanılıyorsa otomatik cihazların okuma yapabilmesi için doğru açı ve pozisyonda etiketleme yapılmalıdır.

• LIS'de kan alma zamanı, saati ve kan alan kişi bilgileri tanımlanmış olmalıdır. Glukoz tolerans testi gibi birden fazla örnek alınacağı durumlarda kan alma saatinin tüp etiketi üzerinde belirtilmesi gereklidir.

5.1.2. Kan Alma İşlemi

Kan alma işlemi uygulanır (Şekil 1);

- Eldiven giyilir ve her yeni hastada eldivenler değiştirilir.
- Turnike kan alınacak bölgenin 7,5- 10 cm yukarisına bağlanır.
- Kan alınacak bölge alkollü swab ile merkezden dışarı doğru dairesel şekilde temizlenir ve kuruması beklenir.

- İğne damara girdikten sonra ve kan gelmeye başladığında turnike gevşetilmelidir. Turnike 1 dakikadan fazla bağlı kalmamalıdır.

- Kan alma işlemi tamamlandığında; önce turnike sonra iğne çıkarılır.

- Kan alınan bölge temiz, kuru bir spanç ile kapatılır. 2-3 dakika basınç uygulanır ve bant yapıştırılır.

Hematom oluşabileceğinden hastanın kolu kesinlikle bükülmez.

- Kan tüpleri doldurulduktan hemen sonra bekletilmeden tüpler yavaşça alt üst edilir.

- Hasta ayrılmadan önce hasta yanında tüplere barkod yapıştırılır. Barkod üzerine kanı alan personel parafı atılır ve kan alma saati yazılır.

- Atıklar Atık Yönetim Talimatı 'na uygun olarak atılır.

KAN ALMA PROSEDÜRÜ

El Hijyeni

Hastadan İstenilen Testlerin Gözden Geçirilmesi ve Ön Hazırlık

Hastanın Kimlik Doğrulamasının Yapılması

Hastanın Kan Alma İçin Uygunluğunun Sorgulanması

Malzemelerin Hazırlanması ve Tüplerin Etiketlenmesi

Hastaya Kan Almak İçin Pozisyon Verilmesi

Eldiven Giyilmesi

Kan Alınacak Bölgenin Seçilmesi

Turnikenin Uygulanması

Hastanın Yumruk Yapmasının İstenmesi

Uygun Venin Seçilmesi

Kan Alınacak Bölgenin Temizlenmesi

Venin Sabitlenmesi

Damara Giriş

Kan Akışının Görülmesi, Turnikenin Çözülmesi ve Hastanın Yumruğunu Açması

Kan Alma Tüplerinin Sıralanması, Doldurulması ve Karıştırılması

Tüplerin Çıkartılması ve Karıştırılması

İğnenin Çıkartılması ve Kan Alınan Bölgeye Basınç Uygulanması

Tüplerin Laboratuvara Gönderilmesi

Eldivenlerin Çıkartılması

Örnek Alımından Sonra Hastanın Bilgilendirilmesi

Şekil 1. Kan alma prosedürünün basamakları.

5.1.3. Hastaya Kan Almak için Pozisyon Verilmesi

- Hastanın kolunu omuzdan bileğe düz olacak şekilde kolçağa yerleştirilir. Kol, kolçak tarafından çok iyi desteklenmeli ve dirsekten fazla bükülmemelidir.
- Yatan hastada hastanın sırtüstü rahat bir şekilde uzanması sağlanmalıdır. Ek bir destek gerekmesi durumunda, venöz girişim yapılacak kolun altına bir yastık konulmalıdır. Hastadan kolunu, omuzdan bileğe doğru düz bir çizgi oluşturacak şekilde, uzatması istenmelidir.
- Kan alımından önceki 15 dk içerisinde olan postür değişimi sonuçları dramatik bir şekilde değiştirmektedir. Bu nedenle kan alınmadan önce 15 dk süreyle postür değişimi yapılmamalıdır. Yatan hastadan yatar pozisyonda kan alınmalı, ayakta hastadan 15 dk bekleme salonunda bekledikten sonra kan alınmalıdır. Bu beklemeden sonra hastanın kan alma alanına kadar yürümesi önemsizdir.

DİKKAT: Hastanın örnekleri, bariyer bulunmayan bir muayene masası, koltuk veya hasta yatağı üzerinde dik otururken alınmamalıdır.

- Ayaktan hastadan ise oturur pozisyonda kan alınmalıdır.
- Flebotomist eldiven kullanılmalıdır. Her hastada yeni eldiven kullanılmalıdır. Eldivenler hastaya turnike uygulanmadan önce giyilmelidir. Eldivenlerin parmak uçları kopartılmamalıdır.

5.1.4. Kan Alınacak Bölgenin Seçilmesi

• Cilt yüzeyine yakın ve geniş venlerin bulunduğu dirseğin ön yüzü ve kolun iç kısmı venöz kan almada tercih edilen bölgedir (antekübital fossa). Bu bölgedeki venlerin uygun olmaması durumunda el üstündeki venler venöz kan alma için tercih edilebilir.

Venöz kan alma için tercih edilen bölgenin seçiminde aşağıdaki durumlara dikkat edilmelidir:

- o İyileşmiş yanık alanından (geniş skarlı bölgeler) kaçınılmalıdır.
- o Mastektomi yapılan taraftaki koldan kan alınması tercih edilmemektedir ancak gerekli durumlarda hasta önce klinisyen tarafından lenfostaz komplikasyonu açısından değerlendirilmelidir.
- o Hematomlu bölgeden alınan örneklerde hatalı test sonuçları elde edilebilir. Kan alma hangi büyüklükte olursa olsun hematomlu bölgeden yapılmamalıdır. Eğer başka bir ven bölgesi uygun değilse örnek hematoma bittiği yerden alınmalıdır.
- o Tercihen intravenöz damar yolu bulunan koldan örnek alınmamalıdır.
- o Kanül, fistül, vasküler graft olan kollardan klinisyen tarafından değerlendirildikten sonra kan alınmalıdır. IV kanüllerden kan alınması genellikle önerilmemektedir. IV sıvıların içeriği hatalı laboratuvar test sonuçlarının alınmasına neden olabilir. Ayrıca bu örneklerde hemoliz riskinin yüksek olduğu gösterilmiştir. Ancak zorunlu durumlarda klinisyene danışılarak, hasta durumuna ve kurum prosedürlerine uygun olarak kan alımı yapılmalıdır.

DİKKAT: Damar yollarından kan alacak flebotomistlerin bu konuda eğitilmiş olması gerekmektedir.

- Bazı özel durumlarda kafa bölgesi, ayak bilekleri ve alt ekstremitelerden kan alınması gerekebilir. Önemli tıbbi komplikasyonlar (örn. flebit, tromboz, doku nekrozu) nedeniyle, uzman onayı, doktorun izni ve eğitim olmadan bu bölgelerden kan alma girişiminde bulunulmamalıdır.
- Enfekte, enflamasyonlu ve ödemli bölgelerden kan alınmamalıdır.

5.1.5. Turnikenin Uygulanması

• Damar içindeki basıncı artırmak için venöz girişim öncesi turnike uygulanmalıdır. Eğer damar yeterince görünürse turnike kullanılması önerilmez. Hassas ve ince damarların belirlenmesinde damar görüntüleme cihazları kullanılmalıdır. Turnike, damar görüntüleme cihazları yoksa ve sadece gerekliyse, görünmeyen ve hissedilemeyen damarlarda kullanılabilir. Ancak görünürdamarlarda staza bağlı hemokonsantrasyondan dolayı analit konsantrasyon farklılıkları oluşturabileceğinden uzun süreli turnike kullanımı önerilmez.

- Damar içindeki basıncın artması venin palpe edilmesini (elle hissedilmesini) kolaylaştırır. Turnike, damara girilecek olan yerden 7.5-10.0 cm. (3-4 parmak) yukarıdan uygulanmalıdır.

DİKKAT: Hemokonsantrasyon ve kanın dokuya infiltrasyonu ile birlikte dolaşım sistemini lokalize olarak durdurabileceği için (staz), turnike uygulaması bir dakikayı aşmamalıdır. Aşması durumunda, tüm protein bazlı analit, kan hücreleri hacmi ve diğer hücresel element düzeyleri hatalı olarak yüksek çıkmaktadır.

ÖNERİ: Ven seçimi, bölgenin temizliği ve damara giriş için geçen zaman eğer 1 dk'dan daha uzun sürecekse, hemokonsantrasyon etkisini en aza indirmek için turnikenin çıkartılması ve iki dakika sonra yeniden bağlanması önerilmektedir.

5.1.6. Hastanın Yumruk Yapmasının İstenmesi

Hastadan elini yumruk yapması istenir. Böylece venlerin daha belirgin ve iğne ile daha kolay girilebilir hale gelmesi sağlanır. Hastanın yumruğunu sıkıp açması (pompalama hareketi) istenmemelidir. Yumruk sıkıp açmak kandaki bazı analitlerin (özellikle potasyum) artışına neden olur.

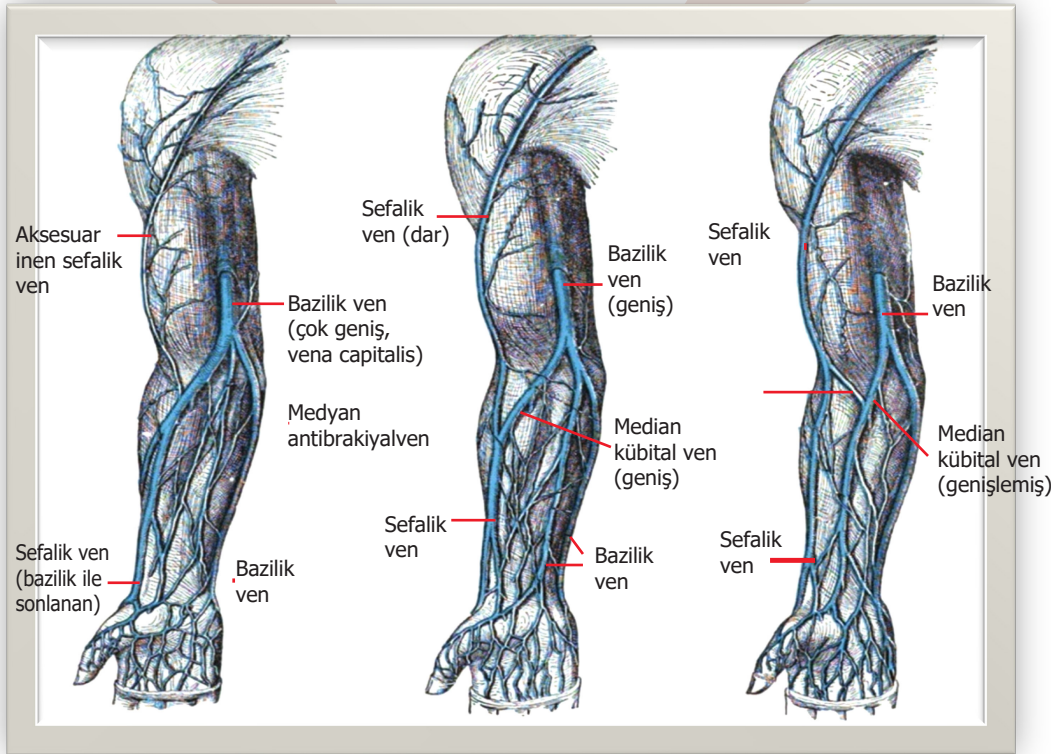
5.1.7. Uygun Venin Seçilmesi

• Antekübital venlerin yerleşimi kişiden kişiye değişkenlik gösterse de anatomik olarak ön kolda en sık karşılaşılan örüntüler Şekil 2'de verilmektedir.

• Kan alınacak ven özenle seçilmelidir. Hangi venin kan almak için uygun olduğu palpasyon ile tespit edilmelidir. Palpasyon için işaret parmağı kullanılmalı, başparmakta var olan nabız atımı hatalı tespite neden olacağı için kullanılmamalıdır.

Kan alınacak ven tercihinde öncelik sırası şu şekilde olmalıdır:

1. Medyan kübital ven
2. Sefalik ven
3. Bazilik ven



Şekil 2. Önkolda en sık karşılaşılan ven yerleşimleri

DİKKAT: Antekübital bölgeden brakiyal arter ve çeşitli majör sinirler geçer. Venöz kan almanın riskleri arasında arter delme ve sinir hasarları en sık karşılaşılan riskler arasında yer alır. Eğer kan alma sırasında artere girildiğinden şüphelenirse (örneğin, hızlı hematoma oluşumu veya tüplerin beklenenden hızlı dolması söz konusu ise) kan alma işlemi hemen sonlandırılmalıdır. Kan alınan bölgeye aktif kanama durana kadar en az beş dakika doğrudan basınç uygulanmalıdır.

5.1.8. Damara Giriş

- Ven sabitlendikten sonra hasta damara girilmek üzere olunduğu konusunda bilgilendirilmelidir.

DİKKAT: Flebotomist, hastada gelişebilecek olan ani ve beklenmedik bilinç kayıplarına karşı hazırlıklı olmalıdır.

- Hasta bilgilendirildikten sonra vene $\leq 30^\circ$ açıyla girilmelidir (Şekil 2).
- Vene girdikten sonra iğne mümkün olduğunca sabit tutulmalı, iğnenin vende hareket etmesine izin verilmemelidir.
 - Ağrıyı ve damarın arka duvarına perforasyonun engellenmesi için iğnenin kesik ucu yukarı bakacak şekilde girişim yapılmalıdır.
 - Eğer kan gelmediyse iğne yalnızca ileri geri hareket ettirilmelidir.

ÖNERİ: Damarda olduğumuzu anlayabilmek için giriş esnasında ilk damla kanı üzerinde gösteren "flash" özelliği olan iğnelerin kullanılması önerilir.

DİKKAT: Tüpten vene geri akışı önlemek için dolun sürecinde kol aşağı doğru tutulmalıdır.



Şekil 2. Damara girmek için uygun açı.

5.1.9. Kan Alma Tüpleri

Kan Kültür Tüpü

En uygun kan alımı antimikrobiale tedavi öncesi/bittikten sonra ve mümkün oldukça ateşli evrede alınmalıdır. Yapılacak işteğe ve hasta yaşına göre kültür şişeleri mevcuttur. Pediatrik/Yetişkin (Aerob, Anaerob)

Koagülasyon Tüpü (Mavi Kapaklı)

Sodyum sitrat içerir. Koagülasyon testleri (PTZ- APTT- Fibrinojen) için kullanılır. Kan alımı tüp üzerindeki çizgiye kadar alınır. Kan alınımından sonra 3-4 kez yavaşça alt üst edilir. Pıhtılı örnek ret gerektirir.

Sedimentasyon Tüpü (Siyah Kapaklı)

Sodyum sitrat içerir. Sedimentasyon testi için kullanılır. Kan alınımından sonra 8-10 kez alt üst edilir. Pıhtılı örnek ret gerektirir.

Serum, Jelli Tüp (Kırmızı/ Sarı Kapaklı)

Pıhtı aktivatörü ve serum separasyonu için jel içerir. Klinik kimya testleri için kullanılır. Kan alınımından sonra 5-6 kez alt üst edilir. 30 dakika pıhtılaşması için beklenir. Bazı testler için hemoliz, lipemi ve ikter örnek reddi gerektirir.

Lityum Heparinli Tüp (Yeşil Kapaklı)

Lityum heparin içerir. Plazmada ölçüm gerektiren klinik kimya testleri için kullanılır. Kan alınımından sonra 8-10 kez yavaşça alt üst edilir.

K3 EDTA' lı Tüp (Mor Kapaklı)

K3 EDTA içerir. Hematolojik analizler için kullanılır. Kan alınımından sonra 8-10 kez yavaşça alt üst edilir. Pıhtılı örnek ret gerektirir.

Sodyum Florür' lü Tüp (Gri Kapaklı)

Sodyum florür içerir. Glukoz ve laktat ölçümlerinde kullanılır. Kan alınımından sonra 8-10 kez yavaşça alt üst edilir. Hemoliz ret gerektirir.

Sodyum Heparin Tüpü (Lacivert Kapak)





Sodyum heparin içerir. Eser element testlerinde kullanılır. Kan alınımından sonra 8-10 kez yavaşça alt üst edilir. Hemoliz ret gerektirir.

5.1.10. Kan Alma Tüplerinin Özelliklerine Göre Sıralanması, Doldurulması ve Karıştırılması:

• Tek seferde birden fazla tıbbi laboratuvar testi için venöz kan alma yapılacak hastada örnekler tüplere Tablo 3'te verilen sıraya göre alınmalıdır. Bu sıralamanın amacı katkı maddesi içeren tüpler arasında bulaşma olasılığını önlemektir.

• Kan alma işlemi devam ederken dolan her tüpün tek tek karıştırılması 15 sn kadar sürebilir. Bu yüzden her tüp dolmuş sonrası 1 kez, işlem bittikten sonra en az 4 kez daha alt-üst edilmelidir.

Tablo 3. İstemi yapılan testlerin özelliklerine göre alınacak örnek tüpleri için uyulması gereken kan alma sırası ve altüst etme sayısı;

Kapak Rengi	Tüp / Katkı Maddesi	Altüst Çevirme Sayısı
	Kan Kültürü / Besiyeri	Besiyeri ile kan karışımını sağlamak için hafifçe alt üst edilir.
	Koagülasyon Tüpü / Sitratl	3-4 kez
	ESR Tüpü / Sitratl	3-4 kez
	Serum Tüpü / Jelsiz	5-6 kez
	Serum Tüpü / Jelli	5-6 kez
	Serum Tüpü / Trombin pıhtı aktivatörlü tüp	5-6 kez
	Plazma Tüpü / heparinli tüp	8-10 kez
	Plazma Tüpü / EDTA' lı tüp	8-10 kez
	Plazma Tüpü / Sodyum florür	8-10 kez
	Eser Element Tüpü / EDTA - Heparin Katkılı	8-10 kez

DİKKAT: Tüpler vakum tükenip kan akışı durana kadar doldurulmalıdır. Katkı maddesi içeren tüpler (Pıhtılaştırıcı, EDTA, sitrat, heparin vb.) üretici firma tarafından belirtilen hacimlere kadar ve kan/katkı maddesi oranının doğruluğundan emin olunana kadar doldurulmalıdır.

DİKKAT: Eğer kan alma için kelebek set kullanılıyorsa kan alma sıralamasında sitratlı tüpten önce bir atık tüpüne birkaç damla kan alındıktan sonra atılmalıdır. Böylelikle kelebek set hortumu içerisindeki hava boşaltılmalıdır. Bu sitratlı tüplerde çok önemli olan doğru kan katkı maddesi oranının sağlanması için önemlidir.

DİKKAT: Eser element analizleri için örnek alınması sırasında kontaminasyonu engellemek üzere özel işlem veya kan alma sıralamasında değişiklik gerekebilir. Bunun için laboratuvar prosedürleri ve üretici firma önerileri takip edilmelidir.

5.1.11. Terapötik İlaç Takibi Örnek Alımı:

- Jelli tüplere örneğin alınması ve depolanması örnekteki bazı ilaçların konsantrasyonunda azalmaya neden olabilir. Örnek miktarına ve saklama süresine bağlı olarak bu azalma klinik olarak anlamlı olabilir bu nedenle ilaç düzeylerinin ölçümünde örneklerin jelli tüplere alınması önerilmez, düz jelsiz tüpe alınmalıdır.
- İlaç konsantrasyonu genellikle tam kan veya serumdan ölçülür. Örneğin alınma zamanı ilaç konsantrasyonunu etkileyebilmektedir. Dip konsantrasyonlar (dozaj aralığının sonundaki) antikonvülzan ilaçlar için kullanılırken 'peak' düzeylerin ölçümü bazı antibiyotikler için yararlı olmaktadır. Klinisyenin önerileri doğrultusunda hastadan alınacak kan örneğinin zamanı belirlenir.

5.1.12. Koagülasyon Testleri Örnek Alımı:

Koagülasyon faktör testlerinde doğru sonuçların elde edilebilmesi için örneklerin uygun şekilde hazırlanması gerekir. Uygun olmayan koşullarda örneğin hazırlanması hatalı sonuçlara ve doktorun hatalı yorumlarına yol açabilecektir. Mümkün olduğunca aşağıdaki koşullara uyulması koagülasyon testlerinde doğru sonuçların elde edilmesine katkı sağlayacaktır:

- Hasta mümkünse aç olmalıdır, bazı testler için hasta antikoagülan ilaç (heparin veya varfarin) almamış olmalıdır.
- Hastadan alınan kan örneklerini açık mavi kapaklı tüplere (%3,2'lik sodyum sitratlı) konur.
- Tüpler işaretli çizgiye kadar tamamen dolmalıdır.
- Doku tromboplastin tarafından koagülasyonun aktive olmaması için kan alımı esnasında doku harabiyetine yol açmamaya çalışmalıdır. Fibrin pıhtıları içeren örnekler reddedileceğinden, pıhtılı örnek gönderilmemelidir.

5.1.13. PCR Testleri Örnek Alımı

Polimeraz zincir reaksiyonu (Polymerase chain reaction (PCR)) metodunun yüksek hassasiyetine bağlı olarak, aşağıdaki önlemler dikkate alınmalıdır;

- RNA ya da DNA ile herhangi bir kontaminasyondan kaçınmak zorunludur, aksi takdirde yanlış pozitif sonuçlar olacaktır.
- Örnek toplama esnasında eldiven kullanılmalıdır. Örnekler alındıktan sonra kapak iyice kapatılır ve yeniden açılmaz. Kan alırken antikoagülan olarak PCR' ı baskıladığı için heparin kullanılmaz.
- EDTA, DNAazları inhibe ettiğinden genellikle tüm PCR çeşitlerinde EDTA'lı tam kan tercih edilir, sitratlı tam kan da kullanılabilir.

5.1.14. Parmak Ucu veya Kulak Memesinden Parazitik ve Periferik Kan Örnek Alımı:

Kalın damla yöntemi: Parmak ucu veya kulak memesi alkolle temizlenip kurulandıktan sonra lanset ile delinir. Temizlenmiş bir lam üzerine 2-3 damla kan alınır. Bir başka lamın köşesi veya cam tüpün dibi ile 30 sn karıştırılarak 2 cm çapında yayılıp oda ısısında kurutulur.

İnce yayma yöntemi: Parmak ucu veya kulak memesi alkolle temizlenip kurulandıktan sonra lanset ile delinir. Temizlenmiş bir lam üzerine 2-3 damla kan alınır. Diğer bir lam kısa kenarı kullanılarak tek bir hareket ile bütün lama yayılır. Oda ısısında kurutulur.

5.1.15. Topuk Kan Örneği Alımı:

Filtre kâğıdı, laboratuvarımızdan istenilebilir. Yeni doğan kalıtsal metabolik hastalıkların tarama testlerinde kullanılır. Örnek alınışı:

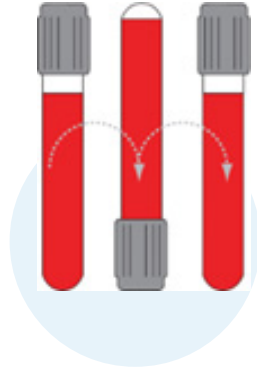
- Örnek topuğun yan kısımlarından alınmalıdır.
 - Delinecek bölge önce %70'lik propil alkol ile silinmeli ve alkolün fazlası steril gazlı bez ile kurulanmalıdır.
 - Steril lanset ile topuk delinmeli, ilk damla gazlı bez ile silinmelidir. İkinci ve büyük damla oluşması için beklenir. Kanın filtre kağıdının en az iki işaretli alanına önünden ve arkasından bakınca tam olarak dolduracak şekilde tamamen absorbe olması sağlanır.
- Uyulması gereken kurallar:
- Örnekler doğumu takiben en az 48-72 saat sonra alınmalıdır.
 - Bebek en az bir kez anne sütü veya mama gibi proteinli besin almış olmalıdır.
 - Filtre kağıdı direkt güneş ışığı, toz, nem ve sıcaktan uzak, oda ısısında en az 3 saat, yatay konumda ve açıkta kurutulmalıdır.
 - Tamamen kuruduktan sonra, kart temiz bir zarf içine konmalı ve laboratuvarımıza ulaştırılmalıdır.

5.1.16. Tüplerin Çıkarılması ve Karıştırılması

- Kan akışı durduktan sonra tüpler iğne tutucudan (holder) uzaklaştırılmalıdır. Eğer kan almaya devam edilecekse aynı prosedür bir sonraki tüp için de uygulanmalıdır. Son örnek tüpü de alındıktan sonra önce tüp düzenekten uzaklaştırılmalı, ardından iğne koldan çıkartılmalıdır.
- Birden fazla tüp alınacaksa birinin dolması beklenirken önceki alınan tüp en az bir kez alt üst edilmelidir.

DİKKAT: Katkı maddesi içeren tüpler her örnek alındıktan sonra yeterli karışımın sağlanması için özellikle üretici firmanın önerileri doğrultusunda (Tablo 3) nazıkçe ve altüst edilerek (Şekil 5) karıştırılmalıdır. Tüpler, örneklerde hemolize neden olacağından şiddetle çalkalanmamalıdır

DİKKAT: Tüpleri doldurmak veya bir tüpten diğerine kan aktarmak için (aynı içerikli tüpler olsalar bile) kapakları açılmamalıdır.



Şekil 5. Tüplerin karıştırılma şekli.

5.1.17. İğnenin Çıkarılması, Güvenliğin Sağlanması ve Kan Alınan Bölgeye Basınç Uygulanması

- Venöz kan alma işlemi tamamlandıktan sonra iğne, üzerine konulan kuru gazlı bez ile hafifçe basınç uygulanarak çıkartılmalıdır.

DİKKAT: Pamuk kan alma bölgesinde oluşan pıhtı tıkcacını uzaklaştırdığı için önerilmez.

- Hastaya gazlı bez üzerine güçlü basınç yaparak kolunu düz ve yukarıda tutması ve hematoma oluşumuna yol açtığı için kolunu bükmemesi gerektiği söylenmelidir. Kanamanın durduğu kontrol edilmeli ve hematoma açısından hasta değerlendirildikten sonra kan alınan bölgeye hipoalerjenik bant yapıştırılmalıdır.

DİKKAT: Eğer hematoma oluşur ve kanama 5 dakikadan uzun sürerse ilgili hastanın doktoruna bildirilmelidir.

ÖNERİ: Hastayı izleme şansının olmadığı durumlarda hasta bilgilendirilerek süreci takip etmesi sağlanabilir. Hematom oluşumu ve kanamanın 5 dakikadan uzun sürmesi durumunda kan alma birimi veya doktoruna başvurması konusunda uyarılabilir.

- İğne, üretici firmanın önerileri doğrultusunda, güvenlik düzeneği kapatılarak delinmeye karşı dayanıklı delici kesici atık kutusuna atılmalıdır.

5.1.18. Tüplerin Laboratuvara Gönderilmesi

- Alınan örnekler mümkün olan en kısa sürede (en fazla 2 saat içerisinde) laboratuvara ulaştırılmalıdır. Tüpler bu süreçte sporlara konularak kapakları yukarıda olacak şekilde dik tutulmalıdır. Bazı ışığa duyarlı analitlerin analiz edileceği örnekler alüminyum folyo ile sarılabilir.
- Tüm örnekler sıcaklık ve süre kontrollü bir şekilde analizlerin yapılacağı laboratuvara transfer edilmelidir.
- Laboratuvar örneklerinin hazırlanması aşamasında silika içeren tüpler oda sıcaklığında 30 dakika, trombin içeren tüpler ise 5 dakika bekletildikten sonra santrifüj edilmelidir. Pıhtılaşma sorunu olan veya antikoagulan tedavisi alan hastalarda bu süre uzayabilir.

5.1.19. Eldivenlerin Çıkarılması ve Atılması

- Kontamine olabileceğinden eldivenler her işlemten sonra değiştirilmelidir.
- Çıkarılan ilk eldiven diğer elin avuç içine konmalı ve diğer eldiven de ters bir şekilde bu eldivenin üzerine çıkartılmalıdır.
- Eldivenlerin dış yüzeylerine temas edilmemeli ve uygun enfeksiyöz atık kutusuna atıldıktan sonra eller temizlenmelidir.

5.1.20. Örnek Alımından Sonra Hastanın Bilgilendirilmesi

- Kan alma işleminden sonra hasta 5 dakika girişim yeri üstüne bastırması ve oturarak dinlenmesi konusunda bilgilendirilmelidir.
- Kan alma işlemi sırasında veya işlem sonrası korku geçtikten sonra rahatlama esnasında birçok hastada senkop, anksiyete veya baş dönmesi problemi görülebilir. Bu nedenle kan alma ünitesinden ayrılmadan önce hastaya nasıl hissettiği sorulmalı ve sabırlı davranılmalıdır.
- Son olarak hasta sonuçlarını mümkün olan en kısa sürede alabileceği konusunda bilgilendirilmeli veya bu bilgiye nereden ulaşabileceği konusunda yardımcı olunmalıdır.

6. KAN ÖRNEKLERİNİN HAZIRLANMASI

Tam Kan:

Eğer test kataloğuna göre EDTA, heparin ya da sitrat'lı kan isteniyorsa; bu antikoagulanları içeren tüplere tüp üzerindeki işaretli seviyeye kadar kan alındıktan sonra pıhtı oluşmasını diye iyice karıştırılır ama çalkalanmaz. Örnek, barkod kullanılıyorsa barkodlanır yoksa hastanın adı, soyadı, doğum tarihi ve örneğin alındığı tarih ve saat üzerine yazılır, laboratuvara gönderilir.

NOT: Eğer birden fazla antikoagülanlı tüpe kan alınacaksa, doku tromboplastini kontaminasyonunu en aza indirmek için sitratlı tüpe ikinci sırada kan alınır.

Serum:

- Serum örnekleri için miktarın yaklaşık iki katı kan alınmalıdır, örneğin 2 mL serum için 4-5 mL kan alınır.
- Kan özel serum tüpüne alınır ve içindeki pıhtılaşma faktörünün etkisini artırmak için yavaşça 5-6 defa alt üst edilir.
- Kanın pıhtılaşması için 10-20 dk tüp dik pozisyonda bekletilir ve sonra 3000-3500 rpm'de 10 dk santrifüj edilir.

DİKKAT: Bir kez santrifüj edilmiş fakat serum ayrımı tam gerçekleşmemiş kan örneğini tekrar aynı jelli tüp içerisinde santrifüj etmek çok sakıncalıdır! İkinci kez santrifüj etmek hücre hasarına neden olacağından hücre içeriği ortama salınır ve matriksi hasara uğramış jelden sızıp seruma karışabilir. Bu durum özellikle bazı elektrolit, eser element ve enzim testlerini etkileyebilmektedir. Bu nedenle tam ve doğru serum elde edilemediğinde ve tekrar santrifüj gerektiğinde jelin üzerindeki serum boş tüplere aktarılarak tekrar santrifüj edilmelidir.

- Hemolizli veya bulanık (lipemik) serumlar birçok tetkik için uygun değildir. Yeniden örnek alınmalıdır.
- Eğer jelli tüp kullanılmamışsa ayrılmış serum transport tüplerine veya serumu düzgün etiketlenmiş ikinci bir serum tüpüne aktarılır. Örnek etiketlenir. Bu örnek artık transport edilebilir veya saklanabilir.

Plazma:

- Kan özel tüplere alınır (Ör. EDTA'lı tüpler)
- Dolum talimatnamesi tam olarak uygulanarak işaretli yere kadar kan alınır.
- İyice karıştırılır (sallama yapılmaz).
- Laboratuvarın test kataloğuna göre eğer plazma istenmişse; EDTA, heparin ya da sitrat'lı özel tüplere alınır. Sonra 10 dk 3000 rpm'de santrifuj edilir. Eğer gerekiyorsa ayrılmış plazma transport tüplerine aktarılır. Örnek etiketlenir. Bu örnek artık transport edilebilir veya saklanabilir.
 - Trombosit içermeyen plazma örneği hazırlamak için örnek iki defa santrifuj edilir. Kan örneği alındıktan hemen sonra mümkünse 4°C'da 3000-3500 rpm'de 10 dk santrifuj edilir. Dikkatli bir şekilde plazmayı hücrelerden ayrılır ve plastik bir tüpe konur.
 - Hasta örnekleri soğuk zincir sağlanarak 4°C'da laboratuvara gönderilir.
 - İstek formunda hastanın kliniği ve varsa kullandığı ilaçlar klinik bilgi kısmına doldurulur.
 - Örneğin dikkatli bir şekilde hazırlanması geçerli sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır.

7. İDRAR ÖRNEĞİ ALMA

7.1. Orta-akım İdrar Alımı: Tanımlanmış koşullarda, üretra girişindeki olası kontaminasyonları önleyerek idrar örneği almak gerekir. Bu yüzden ilk idrar toplanmamalıdır. Bir miktar dışarı yapıldıktan sonra steril kaplara alınır.

7.2. Spot İdrar Alımı: Günün herhangi bir saatinde alınan idrardır. Sabah ilk veya ikinci idrarın orta kısmının alınması tercih edilir. Katekolamin ve metabolitleri için ise atak anında alınan idrar önemlidir. Mikroskopik inceleme, protein miktarı ve gebelik için özellikle sabah idrarı daha konsantre olduğu için tercih edilmelidir.

7.3. 24 Saatlik İdrar Toplama: Örneği sabitlemek etmek için kimyasal madde katılmış (ya da kimyasal madde izin verilmiyorsa soğuk ortam kullanılmış) toplama kabında 24 saat boyunca toplanan idrar örneğidir. Tam toplama saati ve idrar miktarının belirtilmesi çok önemlidir.

24 saatlik idrar toplamaya başlamadan önce lütfen aşağıdaki şekilde hastalarınızı bilgilendiriniz;

- o Normalden biraz daha az sıvı için ve alkol içmeyiniz (normal: 1,5-2 Litre/24saat).
- o İdrar toplamadan önce ve sonrasında ellerinizi yıkayınız.
- o 24 saatlik idrar toplamaya başlanılacak gün, sabah ilk idrar dışarı atılır toplanmaz. Bundan sonraki 24 saatte gelen idrar toplama kabına biriktiriniz.
 - o Sabah 8'den ertesi gün sabah 8 e veya sabah 9 dan ertesi gün sabah 9 a kadar tüm idrar gündüz ve gece boyunca, dikkatlice toplama kabına biriktiriniz.
 - o Toplama süresince idrar kabı soğuk ve karanlık ortamda saklayınız.
 - o Toplama kabına idrar eklediğinizde koruyucu madde kullanılacaksa bu madde ile karışması için iyice çalkalayınız.
 - o Ertesi sabahki ilk idrar da yani sabah 8 veya 9'daki idrarınız da toplama kabına ekleyerek idrar toplama işlemi bitiriniz.
 - o Toplama zamanının bitişini not ediniz.
 - o İdrarı bekletmeden laboratuvara getiriniz.

- Cuma ve cumartesi günleri 24 saatlik idrar toplanmamalıdır.
- İdrarda ölçülecek test için koruyucu madde gerekiyorsa laboratuvara danışılmalıdır.
- Bazı testler için (okzalat, sitrat, VMA, HVA, 5-HIAA, katekolaminler, metanefrinler, serotonin) idrara koruyucu bir madde eklenmesi gerekmektedir. Laboratuvardan temin edilen bu koruyucu madde idrar kabının dibine boşaltılır, daha sonra idrar tarif edildiği şekilde toplanır.

7.4. Özellikli İdrar Toplama: 24 saatlik idrarda eğer, VMA, HVA ve 5-HIAA, katekolaminler, metanefrinler, serotonin bakılacaksa, test sonuçlarının güvenilir olması için aşağıdaki hususlara dikkat etmek gerekmektedir;

- Vanilyasız diyet 3 gün boyunca uygulanır. 4. gün sabah 8 ya da 9 da yukarıda açıklandığı gibi idrar toplamaya başlanır.
- Diyet süresince ve idrar toplama süresi içinde ağır egzersizden kaçınılmalıdır.
- Bu testler için laboratuvardan alınan koruyucu madde 5lt.'lik pet şişeye boşaltıldıktan sonra yukarıda açıklanan şekilde toplamaya başlanır.

VMA testi öncesi tüketilmemesi gereken ürünler aşağıda yer almaktadır;

- Çay, kahve, kakao
- Muz, greyfurt, domates, portakal, ananas, mandalina
- Dondurma, dondurma külâhı
- Vanilyalı soslar, vanilyanın girdiği her türlü yiyecek ve içecekler pastalar, bisküviler, salep, meşrubatlar
- Hazır gıdalar, hazır çorbalar
- Kuruyemişler, salça, kurutulmuş meyveler, alkollü içecekler

7.5. İdrar Koruyucuları

Koruyucu ilavesi veya ısı kontrol uygulamaları toplama tamamlandıktan sonra 4 saat içinde veya uygun koruyucu toplamanın başında ilave edilmelidir. Koruyucu ilave edilmesi gereken idrar testleri ayrıntıları ile birlikte aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2. İdrar örneklerinin toplanması, kullanılacak koruyucular, saklama ve gönderme koşulları.

Testler	Oda Isısı	4°C	-20°C	6M HCl 10mL/24sa	%50 AA 10mL/24sa	Barok Asit 5g/24sa	Transport	Koruyucu Ekleme Zamanı
17-Ketosteroidler	H	E	H	H	G	H	4°C	Sonra
3-Metoksitiramin	H	E	E	E	E	H	4°C	Sonra
5-Hidroksiindol asetik asit	H	E	E	pH 2-5	T	E	4°C	Önce
Ağır Metaller	H	E	E	T	H	T	4°C	Sonra
Albumin	H	E	E	E	H	H	4°C	Sonra
Aldosteron	E	E	E	H	T	E	4°C	Önce
Alfa-1 Mikroglobulin	H	E	E	H	E	E	4°C	Sonra
Alüminyum	H	E	E	E	E	H	4°C	Sonra
Amino Asitler	H	E	T	H	H	H	4°C	Sonra
Aminolevulinik Asit	H	E	H	E	T	H	Oda Isısı	Sonra
Arilsülfataz A	E	T	E	E	H	E	4°C	Sonra
Arsenik	E	T	E	E	E	H	4°C	Sonra
Bakır	E	T	E	E	E	E	4°C	Sonra
Cıva	E	T	E	E	E	H	4°C	Sonra
Çinko	E	E	E	E	E	H	4°C	Sonra
Fosfor	E	T	E	E	E	E	4°C	Sonra
Hafif Zincir, Total	E	T	H	H	E	E	4°C	Sonra
Homovanillik Asit*	H	H	H	pH 2-4	T	H	4°C	Önce
İyot	E	T	H	E	H	H	4°C	Sonra
Kadmiyum	E	T	E	E	E	H	4°C	Sonra
Kalsiyum	E	T	T	E	E	E	4°C	Sonra
Katekolaminler*	H	E	H	T	G	H	4°C	Önce
Klor	E	T	E	E	H	E	4°C	Sonra
Kollajen NTX-Telopeptid	H	T	E	H	H	E	4°C	Sonra
Kortizol, Serbest	E	E	E	E	E	T	4°C	Önce
Keratin	E	E	E	E	E	T	4°C	Sonra
Keratinin Klirensi	E	E	E	E	E	T	4°C	Sonra
Kobalt	E	T	E	H	E	E	4°C	Sonra
Krom	E	T	E	H	E	E	4°C	Sonra
Kurşun	E	T	E	E	E	H	4°C	Sonra
N-Metilhistamin	E	T	E	E	E	E	4°C	Sonra
Mangan	E	T	E	H	E	E	4°C	Sonra
Magnezyum	E	T	E	E	E	E	4°C	Sonra
Metanefrinler*	H	H	H	E	E	H	4°C	Önce
Mikroalbumin	T	E	E	H	H	E	4°C	Sonra
Molibden	E	T	E	E	E	E	4°C	Sonra
Monoklonal Protein	E	T	E	H	E	E	4°C	Sonra
Nikel	E	E	H	E	H	H	4°C	Sonra
Oksalat	E	Ş	E	T	H	H	4°C	Önce
pH	E	E	H	H	E	E	4°C	Önce
Porfirinler/Porfobilinojen	H	E	H	H	H	H	4°C	Sonra
Potasfium	E	E	H	E	E	E	4°C	Sonra
Pridinolin/Deoksipridinol*	H	H	E	T	E	E	-20°C	Sonra
Protein, Total	E	E	E	H	E	H	4°C	Sonra
Sistin	H	E	E	H	H	H	4°C	Önce
Sitrat	H	E	E	E	E	T	4°C	Önce
Serotonin	E	E	E	T	E	E	4°C	Önce
Sodyum	E	E	H	E	E	E	4°C	Sonra
Üre	E	E	H	E	E	T	4°C	Önce
Ürik Asit	H	E	E	H	H	T	4°C	Sonra
Talyum	E	E	H	E	H	H	4°C	Sonra
Vanilmandelik Asit (VMA)*	H	E	H	pH 2-4	T	H	4°C	Önce

E: Evet

H: Hayır

T: Tercih edilir

G: Gerekli

AA:Asetik Asit

* =Toplamanın başında koruyucu ilave edilmesi gerektiğini gösterir.

- Eğer idrar toplandıktan sonra toplama kabı ile birlikte şehir içindeki bir merkezden ya da ayakta laboratuvara direkt başvuran hastalar toplamanın sonucunda direk laboratuvara geliyorsa, geldikten sonra hacmi ölçülüp analiz için 10 mL' lik tüplere aktarılıp ağzı kapatılır ve buzdolabında belirlenen çalışma gününe kadar saklanır.

- Şehir içindeki ya da dışındaki müşteriler tarafından gönderilen ve yukarıda yer alan uyarılar doğrultusunda toplanmış idrar örnekleri, hacmi ölçüldükten sonra sadece çalışılacak miktar olan 10 mL' lik kısmı transport kabı içerisinde soğuk ortamda kargo ya da kurye ile laboratuvara ulaştırılır.

- Bazı ilaçlar yanlış sonuçlara neden olabileceği için hastanın kullandığı bir ilaç varsa bu mutlaka sorgulanır ve Test İstek Formu' nda hangi ilaç/ilaçları kullanıldığı mutlaka belirtilir.

8. TÜKÜRÜKTE ANALİZ EDİLEN TESTLER İÇİN ÖRNEK ALIMI

8.1. Tükürük Testleri İçin Dikkat Edilecek Hususlar

- Tükürük örneği verilmeden önce en az 30 dakika herhangi bir şey yenilmemeli, içilmemeli ve sakız çiğnenmemelidir.

- Tükürük örneği verilmeden önce en az 30 dakika diş fırçalanmamalıdır.
- Örnek verilmeden 5 dakika önce ağız soğuk suyla yıkanmalıdır.
- Ağız içinde yara, hastalık ya da inflamasyon varsa örnek verilmemelidir.
- Verilen tükürük örneğinde kan tespit edilirse tükürüğün emdirildiği filtre yıkanmalı, en az 10 dakika bekletilmeli ve tükürük tekrar filtre kağıdına emdirilmelidir.

8.2. Tükürük Testleri İçin Örnek Alımı

8.2.1. Gün içerisinde aşağıda belirtilen saatlerde tükürük örneği toplamanız istenmektedir.

07:00-09:00 arası (tercihen uyandıktan 1 saat sonra)

11:00-13:00 arası

15:00-17:00 arası

22:00-00:00 arası

8.2.2. Tükürük örneğinin saklanacağı tüpün içerisinde, tükürük örneğinin emdirileceği filtre bulunmaktadır. Filtreye parmakla dokunmadan filtrenin ağıza alınması gerekmektedir. **FİLTRE KESİNLİKLE ÇİĞNENMEMELİDİR.**

8.2.3. Filtre ağızda en az 2 dakika bekletilmeli ve maksimum miktardaki tükürük filtreye emdirilmelidir.

8.2.4. Elle filtreye dokunmadan filtre tekrar tüpün içine alınmalıdır.

8.2.5. Örnek en kısa sürede laboratuvara getirilmelidir.

9. MİKROBİYOLOJİ ÖRNEK ALIMI

9.1. Kültür İçin Örnek Alımı:

9.1.1. Etiketleme; İstenen testlerin düzenli bir şekilde işleme alınması için gerekli bilgilerin alınması oldukça önemlidir. Uygun klinik bilgi çok arzu edilse de mevcut değilse en azından aşağıdaki bilgiler elde edilmelidir:

- Hastanın adı-soyadı
- Örneğin kaynağı veya alınma bölgesi
- Örneğin alındığı tarih ve saat
- Örneğin türü
- İstenen test

9.1.2. Örneğin Doğru Bir Şekilde Elde Edilmesi İçin;

- Hastaya tam olarak açıklamada bulunulmalıdır.
- Steril bir örnek kabı kullanılmalıdır.
- Doğru etiketleme yapılıp ve gecikmeden laboratuvara örnek gönderilmelidir.
- Toplama kabının kontaminasyonundan kaçınılmalıdır.

9.1.3. Toplama zamanı; Balgam, idrar, gaita vb örnekleri sabah alınan ilk örnekler olmalı ve aynı gün laboratuvara gönderilmelidir.

9.1.4. Kan Kültür Örnek Alımı:

- Kan kültürü şişelerimiz erişkinler için ve çocuklar için olmak üzere iki çeşittir.
- Kan örneklerini mümkünse tedaviye başlamadan önce almalıdır. Hasta eğer antibiyotik kullanıyor ise son dozdan en uzak zamanda yeni doz verilmeden hemen önce alınmalıdır.
- Hastalığın başlangıcında 15-30 dk arayla iki veya üç tüp alınmalı; 48 saat sonra üreme olmazsa tekrarlanmalıdır.
- Organizmalar endokardit gibi intravasküler enfeksiyonlar esnasında sürekli yayılır fakat gizli enfeksiyonlar esnasında ise aralıklarla yayılırlar. Bazı gizli enfeksiyonlarda ön görülebilir ateş şekilleri vardır. Böyle durumlarda en uygun olanı ateş pik yapmadan 30 dk önce kan kültürü için kan alınmasıdır. Pratikte uygulanabilecek en iyi zamanlama ateş ortaya çıkmaya başladığı anda kan kültürü almaktır.
- Kateter kaynaklı sepsis düşünülmedikçe kateterden kan kültürü alınmaz.
- Hematolojik, biyokimyasal ve benzeri tetkikler alınırken kan kültür örneği alınmaz. Çok amaçlı alımlarda kontaminasyon riski artar.
- Kan alınacak damarın olduğu cilt yüzeyi %70'lik alkol emdirilmiş pamuk veya mendille silinmelidir. Silinmiş alana dokunmadan ve üflemeden 1 dakika alkolün kuruması için beklendikten sonra kültür alınmalıdır.
- İlaç verilen damar içi kateterler kan alımı için kullanılmamalıdır.
- Kan kültür şişesine kan aktarıldıktan sonra şişe çalkalanmadan 1-2 kez alt üst edilerek kanla besiyerinin karışması sağlanmalıdır.
- Kan eklenmiş olan kültür şişeleri laboratuvara gönderilene kadar oda ısısında kalmalı ve en kısa sürede laboratuvarımıza gönderilmelidir.
- Şişe üzerine bir etiket yapıştırılacak ise şişenin üzerindeki barkodun üzerine gelmeyecek bir alan seçilmelidir.

9.1.5. Etiketleme:

Kan kültür şişesi üzerindeki barkodun üzerine yazmayın veya hasta barkodunu yapıştırmayınız. Kan kültür şişesi üzerinde hasta bilgilerinin yazılması için uygun bölüm bulunmaktadır. Kanın alınmasından cihaza giriş süresinin takibi için şişe üzerine kanın alınış tarih ve saatini yazınız.

9.1.6. Örneğin Doğru Bir Şekilde Elde Edilmesi İçin:

- Tüm işlemlerde cerrahi aseptik teknik uygulanır.
- Kültür alınırken antiseptiklere, etkilerini gösterebilecek temas zamanının tanınması çok önemlidir.
- Gerekli malzemeler hazırlanır, eller, *Hijyenik El Yıkama Talimatı'* na uygun yıkanır.
- Kan kültürü örneği en sık kübital, ikinci sıklıkta da femoral damarlardan alınır. Mecbur kalınmadıkça el üstü venlerinden ve ayak venlerinden örnek alınmaz.
- Merkezden çevreye doğru 5-6 cm çapındaki bir alan %70'lik alkolle silinir (1-3 dk süreyle kuruması beklenir).
- İkinci olarak ayrı bir pamukla, aynı hareketlerle batikonla silinir.
- Üçüncü olarak tekrar %70'lik alkollü pamukla silinir ve el değmeden damara enjektörle girilerek kan alınır. El değmek zorunda kalınıyorsa steril eldiven kullanılabilir.
- Yeterli miktarda kan alındıktan sonra damardan çıkılır.
- Daha sonra damar üzeri spançla bastırılır.
- Kan örneği şişeye enjekte edildikten sonra kanın pıhtılaşmaması ve besiyeri ile karışması için şişe birkaç kez hafifçe çalkalanır.
- Kan kültürü alınırken iki kan kültürü arasında en az 15-30 dakika olur.
- Erişkin hastalardan her damar içine girişte 8-10 mL kan alınır.
- Çocuk hastalardan 1-5 mL arası kan almak yeterli olur.
- Kültür şişesine hastanın barkodu basılır, almakta olduğu antibiyotik varsa mutlaka *Test İstek Formu'* na yazılarak porter ile hemen laboratuvara gönderilir. Hemen gönderilemeyecekse buzdolabında saklanarak en kısa sürede gönderilir
- Atıklar "Atık Yönetimi Prosedürü" ne uygun olarak atılır.

9.2. Boğaz Sürüntü Örnek Alımı:

- Boğaz kültüründe, genellikle boğaz sürüntü örneği A grubu beta-hemolitik streptokok varlığının saptanması için alınır.
- Boğaz sürüntü örneği almadan hemen öncesinde yemek yenmiş, gargara veya lokal dezenfeksiyon yapılmış olmamalıdır.
- Hastanın ağzını iyice açması istenir.
- Dil bir dil basacağı ile bastırılır.
- Steril eküvyon ağız mukozasına dokunmadan, tükürükle temas ettirilmeden tonsil ve farinks mukozasında döndürülerek örnek alınır.
- Mümkünse steril kuru swab kullanılır.

9.3. Burun Sürüntü Örnek Alımı:

- Burun sürüntü örneği Staphylococcus aureus taşıyıcılığını belirlemek için alınır.
- Burun sürüntü örneği, ince steril bir swab nazik bir şekilde burundan sokularak farenksle temas ettirip, nazikçe döndürülmesi sağlanıp çekilerek alınmalıdır. Bu iki burun deliği içinde yapılır.
- Steril serum fizyolojik ile ıslatılmış eküvyon burun deliğine yavaşça 1-2 cm kadar sokulur ve döndürülerek çıkarılır. Aynı eküvyon ile diğer burun deliğine de aynı şekilde işlem uygulanır.

9.4. Balgam Örnek Alımı:

- En uygun olanı sabah alınmış olmasıdır. Dişler fırçalanıp ağız su ile çalkalandıktan sonra derin bir öksürükle örnek steril kaba alınır.
- Ağız su veya tuzlu su ile çalkalanması normal orafaringeal flora ile kontaminasyonu azaltabilecektir.
- Derin bir ekspirasyon yaparak balgam çıkartıp önceden etiketlenmiş kaba konulur.
- Tüberküloz tanısı için üç gün ayrı ayrı alınmalıdır.
- Kültür için tükürük kabul edilmemelidir.
- Hasta balgam çıkaramıyorsa doktora bilgi verilir. Aşağıda bildirilen alternatif bir metod önerilebilir.
- Balgam induksiyonu: Bu solunum terapisti tarafından doktorun talimatıyla uygulanır. İritasyonla istem dışı derin öksürük uyarılır.
- Trakeal aspirasyon: Trakea küçük bir emici kateterle nazikçe uyarılır, balgamın çıkmasına yol açacak derin bir öksürük sağlanır. Ayrıca örnek şırınga ile aspire edilebilir.
- Bronşiyal yıkamalar: Bunlar bronkoskobik muayene esnasında operasyon odasında doktor tarafından uygulanır.
- Az bir balgam örneği yeterli olabilir fakat oral sekresyon olmamalıdır.

9.5. Yara, Eksuda Örnek Alımı:

- Yara, eksuda örneklerini toplarken aşağıdaki basamakları uygulanır;
- o Kuru, steril bir gazlı bezle bölgeyi nazikçe temizleyin.
 - o Steril bir kültür swabı yara üzerine derince bastırarak nemli bir örnek alınmasını sağlayın ve swabı kültür kabına yerleştirin.
 - o Oda ısısında muhafaza edin.

9.6. Göz Sürüntüsü Örnek Alımı:

Gözde enfeksiyon düşünüldüğünde alınır.

- Transport besiyeri içeren steril eküvyon kullanılır, eküvyonla alınan sürüntü örneği transport besiyeri içine batırılıp laboratuvara gönderilir.
- Direkt inceleme ve kültür ayrı ayrı isteniyorsa iki ayrı örneğin gönderilmesi gerekmektedir.

9.7. Dış Kulak Sürüntü Örnek Alımı:

Dış kulak yolu enfeksiyonu düşünüldüğünde alınır.

- Transport besiyeri içeren steril tüpe yerleştirilmiş steril eküvyon kullanılır.
- Eküvyonla dış kulak yoluna girilir, eküvyon döndürülerek örnek alınır, transport besiyeri içine batırılıp laboratuvara gönderilir.

9.8. Katater Kültürü Örnek Alımı:

- Santral kataterlerde enfeksiyon belirti ve bulgusu varsa katater çevresindeki deri antiseptik ile temizlenir.
- Katater aseptik olarak çıkarılır ve uzaklaştırılır ve 5 cm'lik distal ucu steril kapaklı bir tüpe veya kaba konulur.
- Örnek 15 dk içinde laboratuvara ulaştırılır. Bu süre içinde oda ısısında bekletilir. Bu süre içinde gönderilemeyen örnekler en fazla 24 saat 4°C'da bekletilir.

9.9. BOS Örnek Alımı:

- Örneğin alınacağı alan deri antiseptikleri ile silinir.
- L3-L4, L4-L5 veya L5-S1 aralığından uygun iğne ile girilir. Subaraknoid aralığa ulaşıldığında üç ayrı kırılmaz tüpe 1-2 mL BOS alınır.

• BOS örneği hastanın doktoru tarafından alınır. İstenecek test türüne göre yollanması gereken miktarlar;

Bakteriyel, Mantar kültür için:> 1 mL

Tüberküloz kültürü için: >2 mL

PCR testleri için:> 1 mL

Örnek en kısa sürede laboratuvara ulaştırılmalıdır.

• Aynı gün inceleme yapılmayacaksa BOS örneğinin kan kültürü şişesine ekimi yapılmalı, kalan örnek bakteriyolojik incelemeler için oda ısısı veya 37°C'da inkübatörde saklanmalıdır.

- Biyokimyasal ve virolojik incelemeleri de varsa bir kısım örnek buzdolabında saklanmalıdır.
- PCR testleri için örnekler dondurulmalıdır.

• Alınacak BOS miktarı bakteri kültürü için 1 mL'den mantar kültürü için 2 mL'den ARB kültürü için 2 mL'den fazla olur. BOS en kısa sürede laboratuvara ulaştırılmalı bu süre içinde ulaştırılmayan örnekler oda ısısında saklanmalıdır.

- Laboratuvara gönderilmeyen örnekler oda ısısında en fazla 24 saat bekletilebilir.

9.10. Biyolojik Sıvı (asit, abdominal, safra, eklem, pericardial, peritoneal, plevral, sinoviyal) Örnek Alımı:

- Cilt uygun antiseptikle silinir.
- Perkutanöz iğne aspirasyonu veya cerrahi olarak sıvı alınır. Olabildiğince fazla sıvı almaya çalışılmalıdır.
- Örnek steril kapaklı tüpe veya anaerobik transport sistemine en az 1 mL olmak üzere konulur. 15 dakika içinde örnek laboratuvar ulaştırılır.

• Perikardiyal sıvı ve fungal kültür dışında olanlar 24 saat oda ısısında saklanabilir. Perikardiyal sıvı ve fungal kültür için örnekler 4°C'da saklanır

• Eğer bu sıvılardan hücre sayımı yapılacaksa 2 mL'lik miktar EDTA'lı tüpe aktarılır ve laboratuvara analiz için gönderilir.

9.11. Üretral Akıntı Örnek Alımı:

• Gonokok veya gonokok dışı üretrit tanısında alınır. Örnek özel swablarla alınır, uygun transport besiyeri içine konulur.

• Üretradan örnek alırken hastanın son idrarını yapmasından bu yana en az 1 saat geçmiş olması önemlidir.

• Akıntı varlığında örnek direkt olarak lam üzerine alınabilir. Ancak gözle görülen bir akıntı yok ise ince swab üretra içine 2-3 cm kadar sokulduktan sonra döndürülerek örnek alınır.

9.12. Vajen kültürü Örnek Alımı:

- Sekresyon ve akıntılar silinir.

• Vajinanın mukozal membranından steril eküvyonla sekresyon alınır ve uygun transport besiyerine konulur. Örnek oda ısısında 24 saat saklanabilir.

9.13. İdrar Kültürü İçin Örnek Alımı:

- Kültür için sabah ilk idrarı ya da mesanede en az üç saat beklemiş idrar uygundur.

- İdrar kültürü istemi yapıldığında örnek toplama için aşağıdaki basamakları uygulayın:

o Hastaya dikkatli bir şekilde orta akım idrar toplama tekniğini ve örneğin kontamine olmaması gerektiğini anlatınız. Örneğin nasıl alınacağını ve steril durumda örnek kabına aktarılacağını öğretiniz.

o İdrarda infekte organizmaların varlığını veya yokluğunu onaylamak için steril koşullarda alınmış bir örneğe gerek duyulur. Örnek genital bölgeden herhangi bir mikroorganizma ile kontamine olmamalıdır. Bu nedenle hastalara aşağıdaki basamakların uygulaması anlatılmalıdır.

o Suprapubik bölgeden de idrar örneği alınır. Bunun için gece 24'den sonra tuvalete gidilmez.

o Sabah uyanınca bol sıvı alınır. Yaklaşık 3 saat sonra suprapubik bölgenin dezenfeksiyonu

yapılıp alınır.

9.14. Bayan hastalar için aşağıdaki şartların yerine getirilmesini söyleyiniz:

- Menstruasyon döneminde ise önce temiz bir tamponla akıntıyı durdurmasını söyleyiniz.
- İdrar çıkış bölgesindeki deri katlantılarını ayırıp sonra steril antiseptik bir pad ile idrar çıkış bölgesini önden arkaya doğru temizlemesini söyleyiniz.
- Tualete idrar yapmaya başladıktan sonra idrar akışı düzenli oluncaya kadar bekleyip sonra 5-10 mL idrarı idrar kabına almasını, idrar kabını genital bölge ile temas ettirmemesi gerektiğini söyleyiniz.
- İdrar kabının üzerine, ad-soyad ve toplama zamanını belirten bir etiket yapıştırınız ve en kısa sürede laboratuvara gönderiniz. Bu mümkün değilse örnekler geçici bir süre 4°C' da bekletilebilir. Bu süre hiçbir zaman 24 saatten fazla olmamalıdır.

9.15. Erkek hastalar için aşağıdaki şartların yerine getirilmesini söyleyiniz:

- Sabunlu su ve sonra temiz su ile penisin ucunu yıkamasını ve kurumaya bırakmasını söyleyiniz.
- Tualete idrar yapmaya başlayıp idrar akışı düzenli oluncaya kadar bekleyip sonra 5-10 mL idrarı idrar kabına almasını, idrar kabını genital bölge ile temas ettirmemesi gerektiğini söyleyiniz.
- İdrar kabının üzerine, ad-soyad ve toplama zamanını belirten bir etiket yapıştırınız ve en kısa sürede laboratuvara gönderin. Bu mümkün değilse örnekler geçici bir süre 4°C'da bekletilebilir. Bu süre hiçbir zaman 24 saatten fazla olmamalıdır.
- Sabun, deterjan gibi temizleyici ajanlar örnek toplamadan önce üretral bölgeden yıkayarak uzaklaştırılmalıdır.
- Kateterize edilmiş bir hastadan idrar örneği elde edilirken 21-23 no' lu iğne ucu ve 3 mL'lik şırınga kullanınız. Antiseptik bir pad ile kauçuk kateterin alt ucundaki bir bölgeyi hazırlayınız. 45 derecelik bir açıyla iğneyi katetere sokunuz ve dikkatli bir şekilde şırınga pistonunu çekerek idrarı toplayınız.

NOT: İdrar örneği drenaj torbasından alınmamalıdır.

9.16. Dışkı Kültürü Örnek Alımı:

- Dışkı kültürü için dışkı temiz bir kaba alınıp gönderilir.
- İdrar ile karışmış dışkı örneği yollanmamalıdır.
- Dışkı örneği alınamıyor ise rektal swab ile yollanabilir.

DİKKAT: Adenovirus, Rotavirus, Helicobacter pylori antijen testleri ve Clostridium difficile Toksin A+B testleri için rektal swab ile örnek alınması uygun değildir.

- Örnek kabı ağzı sıkıca kapatılıp soğuk ortamda en kısa sürede laboratuvara gönderilmelidir.
- Oksiyur (kıl kurdu) tanısı için üç gün üst üste anal bölgeden selofan bant yöntemi ile örnek alınmalıdır.
- Diğer parazitolojik incelemeler için fındık büyüklüğünde, dışkının değişik kısımlarından özellikle kan ve mukuslu bölgelerden örnek alınıp laboratuvara mümkün olduğunca çabuk ulaştırılmalıdır. Üst üste üç gün dışkı alınması tespit şansını arttıracığından önemlidir. Amebiyazis şüphesinde trofozoitlerin görülebilmesi için örneğin laboratuvara en kısa sürede ulaştırılması çok önemlidir.

9.17. Mantar Kültürü Örnek Alımı (Tırnak, Deri, Saç):

- Mantar kültürü için %70'lik alkol ile temizlik yaptıktan sonra tırnaktan bir kısım kesilip, tırnak veya ciltte kazımaya uygun bölüm varsa bistüri ile kazınıp steril petri kutusunda gönderilmelidir.
- Örnek alımından üç gün önce oral veya lokal kullanılan antifungal ilaç varsa kesilmeli ve bölge yıkanıp temizlenmemelidir.
- Tırnaklarda oje ve benzeri ürün olmaması istenir.
- Mantar enfeksiyonu olduğu düşünülen saçlar tespit edilerek uygun bir şekilde dipten koparılıp steril kap içinde gönderilir. Kesilerek yollanan saç örneği uygun değildir.
- Örnekler oda ısısında yollanmalıdır.

9.18. Steril Swab Kullanımı:

- Swab sistemi ambalajı yırtılmadığı sürece steril olarak kabul edilir.
- Ambalaj açılır ve swab paketten çıkarılır.
- Swab çubuğu tüpten çıkarılır.
- Uygun örneği toplanır ve swab tüpe yerleştirilir. Swabın transport vasatıyla temasını sağlayacak şekilde kapağı itilir.
- Örnek tüpü üzerine hastanın ismini ve kültür bölgesini yazılır ve laboratuvara gönderilir.

9.19. Spermioqram ve Androlojik Değerlendirme İçin Semen Verme Tekniği:

- Ejakülatın ünite dışından getirilmesi uygun değildir. Sperm verecek hastalar laboratuvarında vermelidir. Sperm örneği istediğiniz hastalarınızı lütfen laboratuvara yönlendiriniz.
- Dışarıdan getirilen spermeler, ısı değişikliği ve güneş işığına maruz kalabileceğinden sonuçlar etkilenir.
- 3-6 gün cinsel perhiz uygulanmalıdır.
- Tüm ejakülat steril kabın içine alınabilmelidir. Özellikle ilk damlalar çok değerlidir ve sperm konsantrasyonu yoğundur.
- Yukarıda anlatılan ve önemi belirtilen noktalara rağmen, eğer hastanın ejakülatı ünite dışında vermesi zorunlu ise, verilen ejakülatın steril kap içinde üniteye getirilmesi esnasında kabın mutlak alimünyum folyo ile sarılması çok soğuk ya da sığağa maruz bırakılmaması ve en geç yarım saat içinde laboratuvara ulaştırılması gerekmektedir.

10. ÖRNEKLERİN SAKLANMASI

Laboratuvarımızda alışması tamamlanan örnekler, test tekrarı ve test ekleme yapılacak durumlar için örnek türü, saklama stabilitesine göre belirli sürelerde saklanır. Örneklerin stabilite ve saklama süreleri ile bilgiler aşağıda mevcuttur;

Birincil Örnek	Saklama Koşulu	Saklama Süresi
Kan Örnekleri (Plazma, Serum)	-20°C	15 Gün
Hemogram Örnekleri	Oda Isısı	24 Saat
Vücut Sıvıları (BOS, Biyolojik sıvı gibi)	4°C	1 Ay
İdrar (Tam İdrar Tetkiki)	4°C	24 Saat
Periferik Kan / Vücut Sıvıları Yayımları	Oda Isısı	1 Hafta
Kalıcı Boyanan Slaytlar (Uzman tarafından gerekli görüldüğünce)	Oda Isısı	1 Ay
Doku Grubu DNA Örnekleri	Dış Lab Saklar	Sınırsız
Donörlerden ve Kan Verilenlerden Alınan Örnekler	-20°C	1 Yıl
Periferik Kan Yayımları	Oda Isısı	1 Hafta
Antikoagülan İçeren Sekonder Plazma Tüpleri	Oda Isısı	24 Saat
Antikoagülan İçeren Sekonder Plazma Tüpleri	4°C	48 Saat

Eğer testler çalışma gününden önce geldiyse, çalışma gününe kadar stabilitesine uygun saklama koşullarında saklanır. Daha uzun süreli saklamaya ihtiyaç duyulursa -20°C'da saklanır. Saklama/dayanıklılık koşulları ile ilgili ayrıntılı bilgiler **Özel Ant Tanı Laboratuvarı Test Kataloğu**'nda mevcuttur. Şayet ilave bir analiz talebiniz olursa burada yer alan süre ve analiz için gerekli şartlara göre talebiniz karşılanacaktır. İlave test ihtiyacı olması durumunda tarafınıza mutlaka bilgi verilecektir.

11. ÖRNEKLERİN LABORATUVARA TAŞINMASI

11.1. Örneklerin laboratuvarımıza transferinde çevresel koşullardan etkilenmemesi için özel olarak tasarlanmış transfer çantalarında gönderim yapılır. Bu katalog da yer alan testler için alınması gereken örneklerin, belirtilen dayanıklılık şartlarında (uygun ısı koşullarında) transportunu gerçekleştirmeye özen gösteriniz.

11.1.1. Örnek Alma El Rehberi'nde ve **Özel Ant Tanı Laboratuvarı Test Kataloğu**'nda yer alan önerilere ve açıklamalara uygun olarak aldığınız örnekleri (miktar, saklama koşulu) travma ve basınç etkilerine dayanıklı, sızdırmaz kabın içine koyunuz (vida kapaklı tüp, ağzı kapaklı sekonder tüp vs).

11.1.2. Örneği daha sonra örnek taşıma çantası içindeki strafor/süngerin içine yerleştirip üstünü strafor kapakla kapatıp çantanın içine koyunuz. Böylece taşıma esnasında birincil kabında oluşan bir sızıntı olsa bile strafor tarafından ve örnek taşıma çantası tarafından sızmanın önlenmesi amaçlanır.

11.1.3. Çanta içerisinde soğuk ortam oluşması için buz akülerini kullanınız. 4°C'da taşınması gereken örnekleri çantanın içindeki bölümlere yerleştiriniz, -20°C'de taşınması gereken örnekleri ise çantadaki buz kasetine temas edecek şekilde yerleştiriniz ya da gerekiyorsa kuru buz ile gönderiniz.

11.1.4. Eksiksiz olarak doldurulmuş **Test İstek Formu**'nu çanta içerisindeki bölmeye koyunuz ya da gelen kuryeye veriniz.

11.2. Şehir İçi Taşıma: Laboratuvarımızda çalışılmak üzere belirlenmiş olan testler, kuryeler tarafından hafta içi 09:00-17:00 saatlerinde, hafta sonu Pazar hariç 09:00 ve 16:00 saatleri arasında merkezlerden alınarak **Test İstek Form**'ları ile birlikte laboratuvara getirilip **Örnek Kabul ve Kayıt Birimi /Laboratuvar Sekreteri**' ne teslim edilir.

11.3. Şehir Dışı Taşıma: Şehir dışı merkezlerden gönderilen örnekler ise; örneği gönderen birim tarafından yukarıda açıklandığı şekilde hazırlanıp **Test İstek Form**'ları doldurulup, kargoya teslim edilerek laboratuvara ulaştırılır.

11.4. Acil Örnekler

Laboratuvarın Test Listesinde yer alan sonuç bildirme zamanı dışında acil test istemi olduğu durumlarda, Test İstek Formları üzerine büyük harfle ve kırmızı kalemle **ACİL** yazılıp, örneği almaya gelen kuryelere de bu konuda bilgi verilerek ve/ veya laboratuvar bu konuda telefonla bilgilendirilerek örnekler laboratuvara gönderilir.

Kuryenin uğrama saati dışında acil kurye isteminde bulunan kurumlara sadece tıbbi acil testlerde kurye gönderilir. Tıbbi acil testler **Acil Test Listesi**'nde belirtilmiştir. Laboratuvarımızdan isteyiniz.