

ÖZEL TOKSİLAB
TIBBİ TAHLİL
LABORATUVARI



ToksiLab

TEST REHBERİ
2019

Önsöz

Toksilab Analiz ve Sağlık Hizmetleri bünyesinde yer alan Toksilab Laboratuvarı klinik ve adli toksikolojik analizler alanında uzmanlaşmış, bu alanda akademik düzeyde danışmanlık hizmeti verebilecek düzeyde alt yapısını oluşturmuş, teknik kapasitesini kalite yönetim sistemi kapsamında (ISO 15189) sürekli geliştiren bir tıbbi tahlil laboratuvarıdır.

Bağımlılık yapan maddelerin kullanımı ile ilgili tarama ve doğrulama analizleri uluslararası rehberlere göre yapılmakta ve raporlanmaktadır.

Saçın Toksikolojik Analizi ve doğrulaması laboratuvarımızda yapılabilen bir analiz olup bu alanda önemli bir teşhis olanağını sağlamaktadır.

Akılcı ilaç kullanımı ve bireysel tedavi uygulamaları kapsamında, tedavi aralığı dar farmasötiklerin kan düzeylerinin tayin edilmesi geniş yelpazede yapılmaktadır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile getirilen yükümlülükler çerçevesinde özellikle riskli alanlarda çalışan işçilerin iş ortamı maruziyet durumlarının biyolojik numunelerle tespiti, işyeri hekimleri ve iş güvenliği uzmanlarına iş ortamı ve işçi sağlığı ile ilgili düzeltici ve önleyici faaliyet yapmalarında önemli destek sağlamaktadır.

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	3
Genel Bilgiler	3
1.1 Toksilab Laboratuvar Çalışma Düzeni.....	5
1.2 Test Sonuçlarına Etki Eden Faktörler	5
1.3 Toksilab Laboratuvar Kalite Yönetim Sistemi	6
1.4 Numune Alma ve Hazırlama	7
1.4.4 Ağız Sıvısı Numuneleri.....	12
1.5 Numune Nakli.....	12
1.6 Numune Kabul Kriterleri.....	16
1.7 Numune Ret Kriterleri	18
1.8 Numune Saklama Süreleri ve İlave Test/Tekrar Test Çalışma İstemleri 20	
BÖLÜM 2	21
TEST BİLGİLERİ	21
2.1 TEST BİLGİLERİ	23
2.2 Panik Değerler.....	94

Bölüm 1

Genel Bilgiler



Bu rehber Toksilab Tıbbi Tahlil Laboratuvarı'nda çalışmakta olan testlerle ilgili bilgileri içermektedir. Rehberde her bir test için geçerli olan numune türü, numune miktarı, uygun numune kabı, test çalışma yöntemi, referans aralıkları, çalışma zamanları bilgileri yer almaktadır.

Web sitemizde bulunan test rehberimiz gelişmeler doğrultusunda yıl içinde de güncellendiğinden takibinizi web sayfamızdan (www.toksilab.com) yapabilirsiniz, ya da arayarak laboratuvarımızdan bilgi alabilirsiniz.

Önemli Uyarı: Bu dosyadaki bilgiler Toksilab Laboratuvarı kayıtlarındandır. İzinsiz kopyalanamaz, alıntı yapılamaz, dağıtılamaz ve değiştirilemez!

Doküman Kodu: KY-TREH
Yayın tarihi: 08 Temmuz 2017
Revizyon No.: 01

1.1 Toksilab Laboratuvar Çalışma Düzeni

Laboratuvarımızda yapılan testlerin çalışma zamanı ve rapor verme süresi rehberde ilgili test bölümünde belirtilmiştir.

Hafta içi Çalışma Düzeni : Hafta içi 5 gün 09.00-18.00 saatleri arasında çalışılmaktadır.

Her gün Çalışılan Testler: Saat 13.00'a kadar laboratuvarımıza ulaşan numuneler aynı gün saat 18.00'a kadar raporlanır.

Saat 13.00'dan sonra gelen numuneler ertesi gün saat 18.00'a kadar raporlanır.

Kurye Hizmeti: İstanbul içinde Avrupa ve Anadolu yakasından günlük numune toplamak üzere kurye hizmetimiz vardır. Numuneler soğuk zincirde ve özel güvenli biyolojik numune taşıma çantaları ile taşınır. Kurye talebi için laboratuvar ile irtibata geçilmesi gerekmektedir.

1.2 Test Sonuçlarına Etki Eden Faktörler

Hastaya ait bilgiler klinik ve adli toksikolojik analiz sonuçlarının yorumlanmasında önem arz etmektedir. Bu nedenle test talep formundaki yaş, cinsiyet, ön-tanı, kullanılan ilaçlar gibi bilgiler eksiksiz doldurulmalıdır.

Test sonuçlarının güvenilir olması, laboratuvar performansının yanında analiz öncesi (pre-analitik) sürecin doğru uygulanması ve kontrolüne bağlıdır. Numunenin alınması, saklanması ve transferi test rehberinde belirtilen kurallara göre yapılmalıdır.

1.3 Toksilab Laboratuvar Kalite Yönetim Sistemi

Laboratuvarımız, ISO 15189 Tıp Laboratuvarı standartları ve iyi laboratuvar uygulamaları rehberlerine göre, numune alımından analiz sonucunun raporlanması ve arşivlenmesine kadar tüm süreçlerin sürekli kontrol ve değerlendirmesini yaparak izlenebilirliğini sağlamaktadır. Bu kapsamda;

İç kalite kontrol uygulaması ile çalışılan tüm test parametrelerinin günlük ve günler arası performansı takip edilmekte,

Dış kalite kontrol programlarına üyelik ile bu hizmeti veren kurum/kuruluşların periyodik olarak gönderdikleri numuneler çalışılıp sonuçları raporlanmakta, aynı programa katılan diğer laboratuvarların sonuçları ile karşılaştırma sağlanıp gerçek değerlere uygunluk denetimi yapılmaktadır. Üyeliğimizin devam ettiği Dış Kalite Programları aşağıdadır:

- LGC Standards DAU- Drugs of Abuse
- LGC Standards TDM- Therapeutic Drug Monitoring
- LGC Standards IPT-Immunosuppressive PT
- LGC Standards TOX
- GTFCH Arvecon- Hair Testing
- GEQAS Occupational Testing

1.4 Numune Alımı

1.4.1 Kan Numuneleri

Venöz Kan Numunesi Alımı

- Kan alımı 8-12 saatlik açlık sonrası olmalıdır. İlaç tedavi izlemlerinde (TDM) kan numunesi sabahki ilaç dozundan hemen önce alınmalıdır.
- Kan alımı esnasında hasta yatar veya oturur pozisyonda olmalıdır ve bu pozisyonda en az 10 dakika dinlendirilmelidir.
- Mayi takılı koldan kan alınmamalı, diğer kol tercih edilmelidir.
- Turnike kolda 30 sn.den fazla sıkılı kalmamalıdır.
- Damar maksimal 60 mmHg basınçla sıkılmalıdır.
 - Enjektör ile kan alımı esnasında kanın tüpe kuvvetli aktarılmasından kaçınılmalıdır.

Serum (Sarı veya Kırmızı Kapaklı Tüp)

- Kan alımında jelli tüp (sarı kapaklı tüp) ya da kuru tüp (kırmızı kapaklı tüp) kullanılabilir.
- Jelli tüpler içinde bulunan jel, santrifüj sonrasında serum ve kan hücreleri arasında fiziksel bir engel oluşturmaktadır.
- Serum, kromatografik analizlerde (HPLC, GC/MS, LC/MS) kullanılacaksa kan alımında jelli tüp kullanılmamalı, kuru tüp tercih edilmelidir.
- 13x100'lük jelli veya kuru tüpler 5 mL kan ile doldurulmalıdır.
- Kanın tüpün çeperindeki silika partikülleri ile iyice temas etmesi için 1-2 kez yavaşça alt üst edilmelidir; tüp kesinlikle çalkalanmamalıdır!
- Tüp içerisindeki kan kendiliğinden pıhtılaşana kadar en az 20 dk. beklenmeli ve sonra 10 dk. 3000-4000 rpm'de santrifüj edilmelidir.
- Kuru tüpteki serum başka bir tüpe aktarılarak kırmızı hücrelerle teması kesilmelidir. Jelli tüpteki serumun başka bir tüpe aktarılmasına gerek yoktur.

EDTA'lı Tam kan (Mor Kapaklı Tüp)

- Tam kan mor kapaklı EDTA'lı tüplere alınır. Tüplerin içerisinde pıhtı oluşmaması için kan alınır alınmaz tüp 5-6 kez yavaşça alt üst edilerek karıştırılır. Tüp kesinlikle çalkalanmamalıdır!
- Kan alımı esnasında kanın tüp üzerindeki işaretli çizgiye kadar doldurulmasına özellikle dikkat edilmelidir.
- Tüpün içerisinde pıhtı oluşmuş ise numune reddedilir, yeniden numune alınır.

EDTA'lı Plazma (Mor Kapaklı Tüp)

- Tam kan 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 alımı esnasında kanın işaretli çizgiye kadar doldurulmasına özellikle dikkat edilmelidir.
- Tüp 10 dk. 3000-4000 rpm'de santrifüj edilmelidir.
- Santrifüj sonrası ayrılan plazma, kuru bir tüpe aktararak etiketlenmelidir.

1.4.2 İdrar Numuneleri

Meslek Hastalıkları Testleri Çalışılacak İdrar Numuneleri:

Fenol, Hippürik Asit, Mandelik Asit vb. meslek hastalıkları testleri analizi için, çalışanların vardiyalarının sonunda idrar numunesi almak gerekmektedir. Referans ve toksik düzeyler vardiya sonu alınmış idrar numuneleri için verilmiştir. Temiz, saydam, sızdırma yapmayan, döner kapaklı, polietilen idrar kaplarına en az 20 mL idrar numunesi alınması gerekmektedir. İdrar numuneleri soğuk zincirde laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Bağımlılık Yapan (uyutucu-uyuşturucu-uyarıcı) Madde Tarama /Doğrulama Analizleri Çalışılacak İdrar Numuneleri:

Laboratuvarımızda bağımlılık yapan madde tarama/doğrulama analizleri için hastadan idrar numunesi yetkili "Numune Alma Personeli" tarafından alınmaktadır. Dış Kurum ve hekimlere idrar numunesi alma konusunda laboratuvarımız tarafından gerekli eğitimler verilmektedir.

Bağımlılık yapan madde analizleri için, madde/metabolit tespit edilme süresi daha

uzun olduğundan dolayı idrar numunesi daha çok tercih edilmektedir. Bu analizlerle ilgili olarak en önemli husus güvenilir numune alımı ve gözetim zinciri sürecinin uygulanmasıdır. Gözetim zinciri uygulamasındaki amaç doğru kişiden doğru numune almaktır. Yani numune ve raporlanmış sonucun doğru olarak birbirinin eşi olduğundan emin olmaktır. Numunelerin kasıtlı veya kasıtsız olarak başka bir numune ile değiştirilme olasılığına karşı gerekli tüm önlemler alınmalı, güvenli saklama sağlanmalıdır.

Bağımlılık yapıcı madde testleri için hastadan idrar numunesi alınması sırasında uygulanacak gözetim zinciri kuralları şunlardır:

- Hastaya önce uygulama hakkında bilgilendirme yapılır.
- Hastaya kimlik doğrulaması (resimli yasal bir kimlik istenir ve incelenir) yapılır. Kimlik doğrulaması yapılamayan, yani kimliğin numune verecek kişiye ait olduğundan emin olmadan hastadan numune alınmaz.
- Hastaya (hastanın şuuru kapalı olması durumunda yasal vasisine) Donör Onam Formu okutulur, anlamadığı bir kısım olup olmadığı sorulur.
- Donör Onam Formu hasta tarafından (hastanın şuuru kapalı olması durumunda yasal vasisi tarafından) imzalanır.
- Hasta tuvalete gitmeden önce üzerindeki ceket, yelek vb. giysileri çıkarması, pantolon ve gömlek ceplerini boşaltması istenir.
- Hastaya, idrar numunesinin alınacağı, geniş ağızlı, döner kapaklı, saydam, sızdırma yapmayan, tek kullanımlık polietilen idrar kabı verilir.
- Gözetimi uygulayacak personel ve hasta tuvalete beraberce girerler. Gözetimi uygulayan personel hastanın idrar kabına idrarını yapmasını çıplak gözle izler.
- Bu uygulama sırasında tuvalet kapısı yarım aralık bırakılır.
- Bir başka personel veya kişi (kapının yarım aralık olduğunu izler) idrar verme işlemi bitinceye kadar tuvaleti dışarıdan izler. Bu uygulama ile gözetim personeline hasta tarafından bir müdahale olması ihtimaline karşı önlem alınmış olur.
- Hasta ve gözetim personeli tuvaletten çıktığı zaman idrar kabı hastanın gözü önünde etiketlenir.
- Gözetimi yapan personel test istem formuna imzasını atar ve numune alınış tarihi ve saatini yazar.
- İdrar laboratuvara emniyetli bir şekilde ve soğuk zincirde gönderilir.
- Numuneyi alan merkezin görevlendirmiş olduğu personel, idrar numunesi test istem formu ile beraber laboratuvarımıza ulaştırmalıdır. Taşınan idrar numunesinin tüm sorumluluğu laboratuvarımıza teslim edilinceye kadar gönderen merkeze ait olacaktır.
- Laboratuvar kuryemiz tarafından idrar numunesi teslim alınacak ise, kuryemiz örneğe ait bir dökülme, saçılma vb. numune bütünlüğünü bozan bir durum yok ise Test İstem Formu'nun en alt satırında bulunan teslim alma ile ilgili kısma

numuneyi teslim aldığı tarih-saat ve adı-soyadını yazarak imzalamak suretiyle teslim alır.

- Laboratuvarımızın Numune Kabul Personeli, laboratuvarımıza gelen numuneleri kontrol eder. Test İstem Formu olmadan ya da eksik doldurulmuş belge ile gelmiş, numune bütünlüğü bozulmuş (idrara kabı kapağı açılmış, dökülüp saçılmış, etiketi okunmayan vb.) numunelerin kaydı tutulur, durum hakkında gönderici bilgilendirilir.
- Madde tetkiki çalışılacak numuneler, derhal iki ayrı idrara tüpüne paylaştırılmalı; bir tanesi kurum tarafından Şahit Numune olarak saklanmalı, diğeri analiz için kullanılmalıdır. Analiz için kullanılacak numune laboratuvara gönderilmelidir.

1.4.3 Saç Numuneleri

Laboratuvarımızda uyutucu-uyuşturucu-uyarıcı madde tetkikleri için saç numunesi yetkili Numune Alma Personeli tarafından alınmaktadır. Kurumlar veya hekimler aracılığı ile gönderilen saç numuneleri de çalışılmaktadır. Kurum ve hekimlere saç numunesi alma konusunda laboratuvarımız tarafından gerekli eğitimler verilmektedir.

Saç Numunesi Alınması;

- Vericinin kendi isteği ile numune verdiği dair onam formu doldurtulur ve imzalatılır.
- Kullanılacak makas numune alınmadan önce metanol ve sonra distile su ile yıkanmalı ve iyice kurutulmalıdır.
- Başın arka tepe noktasından (tepede saç olmaması durumunda enseye yakın bölgeden) saç numunesi alınmalıdır.
- Mümkün olduğunca saç köküne yakın numune alınmalıdır.
- En az bir kalem kalınlığında (kısa saçlarda daha kalın) saç alınmalıdır.
- Kesilen saç numuneleri alüminyum folyo üzerinde kök – uç kısmı belirtir şekilde düzgün ve topluca birleştirilir. Mümkünse saç numunesi kök kısmından bağlanmalıdır.
- Folyo saç numunesi ile birlikte kapatılır.
- Üzerine numune bilgilerinikapsayan bilgilendirme etiketi yapıştırılarak numune alımı tamamlanır.
- Numune toplayıcı kişi test istem formunu uygun şekilde doldurmalı ve imzalamalıdır.

1.4.4 Ağız Sıvısı Numuneleri

Ağız sıvısı alımı için özel numune kabına yetkili personel tarafından ağız sıvısı alınır. Bilgi için laboratuvar ile görüşülmelidir.

1.5 Numune Transferi

Laboratuvar dışından test talebi için numune gönderiminde şehir içi ve şehir dışı gönderimler için uygulamalarımız:

1.5.1 Şehir içi numune gönderimi: Laboratuvarımız görevli kuryesi tarafından Numuneler ilgili birimden alınarak soğuk zincirde ve güvenli taşıma çantasında laboratuvara ulaştırılmaktadır. İstanbul içinden numune gönderimi için laboratuvarımız aranarak kurye talebinde bulunulur.

1.5.2 Şehir dışı numune gönderimi: Şehir dışı numuneleri anlaşmalı kargo firması ile laboratuvara ulaşmaktadır. Anlaşma VIP olarak yapılır ve bu şekilde kargoların 24 saat içinde laboratuvara ulaştırılması sağlanır.

Şehir dışından gelen ilaç düzeyi numuneleri için iki ayrı taşıma sistemi mevcuttur.

1.5.2.1 Hastaların bireysel numune gönderimi: Özellikle organ nakli sonrası immünsüpresif ilaç takibine alınan hastalar için doktorun test talebiyle hastanın bulunduğu şehirde kanının bir sağlık kuruluşunda aldirılarak uygun transfer ile laboratuvarımıza gönderilmesinin sağlandığı taşıma sistemimiz vardır.

Buradaki numune taşıma çantası, hastaların ev adreslerine gönderilen, tek numune tüpü taşıyan, izolasyonlu biyolojik numune taşıma çantalarıdır. Bu kutuların içinde kendi buz aküleri mevcuttur. Bu kutular hastaya özel olarak numaralandırılıp hazırlanır, sadece o hasta için kullanılır. Kutu hazırlanıp hastaya gönderilir, hastadan kan geldikten sonra kutu, bir sonraki gönderim için hazırlanarak tekrar aynı hastaya geri gönderilir. Bu kutular hastaya gönderilirken şu şekilde hazırlanır: Buz akülerinin üzerine "KARGOYA VERMEDEN ÖNCEKİ GECE DONDURUCUYA KOYUNUZ" uyarısı yazılarak etiketlenir. Kutunun içine hastaya gönderirken "Şehir Dışı Hasta Bilgilendirme Formu", çalışılacak teste ait "Test İstem Formu" ve test için uygun numune kabı yerleştirilir. Ayrıca kutulara her hastaya özel olmak üzere, 001'den başlayarak numara verilir ve bu numara Şehir Dışı Hasta Bilgileri Listesi'ne hasta ismi-adresi-telefonu-İlgilene kurum adı- çalışılacak test adı ve eğer varsa finansmanı yapacak kurum adı yazılarak kaydedilir.

Böylece her hasta için bir kutu rezerve edilmiş olur. Kutuların üzerine lab.logolu etiket yapıştırılır ve etikete numara-hasta adı yazılır. Kargo için gerekli olan, kargoyu teslim alacak kişiye ait ad-soyad-adres-telefon bilgileri şehir dışı hasta listesine kayıt edilir ve bu bilgileri içeren bir etiket hazırlanır ve her gönderimde kargo

poşetine bu etiket yapıştırılır. Ayrıca hastanın kutuyu laboratuvara gönderirken kullanacağı kargo poşeti de hazırlanır, alıcı ismi ve adres yazılarak (alıcı ismi: Toksilab Tıbbi Tahlil Lab.) kargo poşeti içine eklenir. Etikete VIP kodu mutlaka yazılır. Böylece hasta kargosunu gönderirken kolaylık sağlanır ve yanlış bir adrese gitme ihtimali ortadan kaldırılmış olur. Hasta ile sürekli iletişim sağlanarak, bütün bu uygulama hakkında hasta ayrıntılı bilgilendirilir.



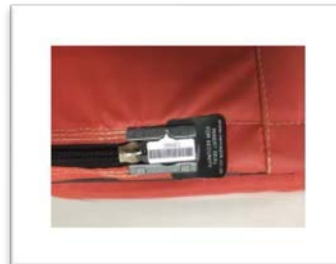
Hastanın yapacağı işlem:

1. Kendisine kargo ile ulaşan kutudaki buz aküsünü, kan alımından bir gece önce buzluğa koyarak donmasını sağlamak.
2. Doktorunun istediği tarihte sabahleyin aç karnına ilacını almadan bir sağlık kuruluşuna giderek ilgili formlar doğrultusunda kanını aldirmek, ilgili formları doldurup imzalamak.
3. Kan numunesini ve buz aküsünü kutudaki yerlerine yerleştirip formları da koyarak kutuyla birlikte gelen kargo poşetine kutuyu yerleştirip, hemen anlaşmalı kargo firmasına poşeti teslim etmek.

1.5.2.2. Sağlık kuruluşlarının numune gönderimi: Hastanelere ve sağlık kuruluşlarına numune taşıma çantası gönderilmektedir. [Enfeksiyöz Madde İle Enfeksiyöz Tanı Ve Klinik Numuneyi Taşıma Yönetmeliği](#)'nde tanımlı [Ek 2](#)'de belirtilen PT650 Paketleme Talimatı'nda anlatılan şartları karşılayan, sağlam, kırılmaz ve UN3373 kodlamasına uygun numune çantaları kullanılır. Çanta üzerinde görülebilecek şekilde UN3373 etiketi ve yön etiketleri bulunur. Taşıma çantasında soğuk zincirde taşınması gereken numuneler için 3 adet buz aküsü (bir gece önce dondurucuda bekletilmiş) bulundurulur. Çalışılan numunelerin saklama koşulları 2–8°C'dir. Yapılan takiplerde çantaya yerleştirilen 3 adet buz kalıbının bu koşulu sağlamak için yeterli olduğu görülmüştür.



1.5.3 Bağımlılık Yapan Madde Analizi İçin Numune Gönderimi: Uyuşturucu Madde testi için numune alınması da taşınması da yüksek güvenli farklı uygulamalar içerir. Laboratuvarın özel numune taşıma çanta ve kilitleri mevcuttur. Kişi/kurum numune göndermeden önce mutlaka laboratuvarımızı aramalı ve numune toplama ve transferi ile ilgili bilgi almalıdır. Ayrıca talep edildiğinde numune taşıma çantası kişi/kuruma temin edilecektir. Sağlık kuruluşuna özel numune taşıma çantası gönderilir. Çantada numuneler için ek güvenlik tedbirleri alınmıştır. Bunun için kilitli çantalar kullanılmaktadır. Buradaki kilit sistemi çantanın açılmasını önlemekten ziyade açılmadığından emin olmak ya da açıldığının fark edilebilmesi amacıyla taşınmaktadır. Şöyle ki; Bu amaçla plastik, barkodlu ve tek kullanımlık kilitler kullanılmaktadır. Bu kilitler mevcut taşıma çantalarımız için tasarlanmış, üzerinde her biri için ayrı olan barkod numarası olan, çantanın fermuarı kapandıktan sonra fermuar başlığının özel yuvaya oturtularak üzerine kildin takılması suretiyle kullanılır. Kilidin üzerindeki numara gönderen kuruluş tarafından numune istem formuna da kaydedilmiş olur. Bu kilit açıldığında tekrar aynı kilitle kapatılamaz, kilit kırılmış olur. Dolayısıyla yeni bir kilit takılsa bile istem formundaki numarayla eşleşemeyeceği için çantanın açılmış olduğu ve muhtemelen numunelere müdahale edildiği düşünülerek laboratuvar tarafından numuneler reddedilir.



!!! LABORATUVARA BİLGİ VERİLMEYEN NUMUNE GÖNDERİMİ YAPILMAMALIDIR.

1.6 Numune Kabul Kriterleri

- 1.6.1. Numuneler testlere göre uygun ve doğru numune kabına alınmış olmalıdır. Uygun kaplar ve alınması gerekli miktarlar Laboratuvar El Kitabında her test için ayrı ayrı belirtilmiştir.
- 1.6.2. Numunelerin doğru kimliklendirilmesi. numune kabı üzerinde isim/barkod gibi hastaya ait kimlik bilgileri olmalıdır.
- 1.6.3. Numune miktarı analiz için yeterli miktarda olmalıdır.
- 1.6.4. Serum veya plazma hemoliz, lipemi ve bilirubinemi açısından değerlendirilmelidir. Hemolizli, lipemik ve ikterik serum/plazma istenilen test yönünden incelenerek etkilenmiyorsa kabul edilebilir.
- 1.6.5. Tam kan numunelerinin pıhtılı olmaması gerekir.
- 1.6.6. Numuneler her teste uygun hasta hazırlık dönemine göre alınmalıdır. İlaç düzeyi ölçümlerinde hasta sabahki dozu almadan hemen önce kan vermelidir. Bu konuda her test için gerekli bilgiler "Test Rehberi"nde bulunmaktadır.
- 1.6.7. Laboratuvar dışında alınan numuneler, şehir içinde görevli kurye tarafından aynı gün içinde, şehir dışı numuneler kargo firmaları aracılığıyla 36 saat içerisinde laboratuvara ulaştırılmalıdır (laboratuvar numune transferi talimatı).
- 1.6.8. Numune istem formları. Numunelere ait; hasta adı soyadı, servisi, tarih ve saati, hangi testlerin çalışılacağını gösteren, doktor imza ve kaşeli istem formları olmalıdır.
- 1.6.9. Test istekleri doğru ve eksiksiz yapılmalıdır.
- 1.6.10. Numune kabı ya da istem formu üzerinde numune alışı zamanı belirtilmiş olmalıdır. Aradaki süre o test için numune stabilitesi yönünden uygun olmalıdır.
- 1.6.11. Hemolizli kan/serum/plazmada kabul kriteri: Laboratuvar El Kitabı test tanımında hemoliz numune Ret kriteri olarak tanımlanmamışsa numune kabul edilir, hemoliz Ret kriteri olarak tanımlanmışsa Görsel değerlendirme yapılır. Resimli hemoliz derecelendirme skalasından numune görünümünün karşılaştırılmasıyla Hemoliz derecesi 275 mg/dl altında olanlar kabul edilir (Kaynak: Becton, Dickinson Orantısal Hemoliz Ölçeği).
- 1.6.12. Lipemik kan/serum/plazmada kabul kriteri: Laboratuvar El Kitabı test tanımında lipemik numune Ret kriteri olarak tanımlanmamışsa numune kabul edilir, lipemi Ret kriteri olarak tanımlanmışsa Görsel değerlendirme yapılır. Serum veya plazmada lipemi, trigliserid konsantrasyonu 300 mg/dl üzerindeki konsantrasyonlarda gözle görülebilir hale gelir.
- 1.6.13. İkterik serum/plazmada kabul kriteri: Laboratuvar El Kitabı test tanımında ikterik numune Ret kriteri olarak tanımlanmamışsa numune kabul edilir, Ret kriteri olarak tanımlanmışsa beyaz zemin üzerinde Görsel değerlendirme yapılır. Görsel değerlendirmede ikterik görünüm hafif, orta ve ileri derecede ikterik olarak değerlendirilir. Hafif ve orta derece numuneler kabul edilebilir.

1.7 Numune Ret Kriterleri

1.7.1. NUMUNE KİMLİKLENDİRME HATALARI

- **Barkodsuz/İsimsiz Numune:** Numunenin üzerinde isim/ barkod gibi hastaya ait kimlik bilgilerinin olmaması.
- **Yanlış Kimliklendirme:** Numunenin üzerindeki kimlik bilgileriyle istem formundaki bilgilerin farklı olması, numune üzerinde birden fazla kimlik bilgisi olması gibi .

1.7.2. NUMUNE KABI HATALARI

- Yanlış numune kabı: Numunelerin testlere uygun olan numune kaplarına alınmamış olması.
- Boş numune kabı: Numune kabında numune olmaması.

1.7.3. NUMUNE HATALARI

- **Numunenin hatalı alınması:** Test rehberinde belirtilen kurallara uyulmadan numune alınması.
- **Yanlış Numune:** Test Rehberi'nde testler için belirtilen numunelerin yerine farklı numunenin alınması.
- **Yetersiz Numune:** Numune miktarının analiz için gerekli miktarın altında olması.
- **Hemolizli serum/plazma:** Serum/plazmanın belirgin hemolizli olması. Resimli hemoliz derecelendirme skalasından ORANSAL HEMOLİZ ÖLÇEKLENDİRME TEKNİĞİ'ne göre Görsel değerlendirme yapılarak 275 mg/L ve üzerindeki hemolizler reddedilir. (Kaynak: Becton, Dickinson Orantısal Hemoliz Ölçeği)
- **Lipemi :** Kan numunesinin serum/plazması ayrıldıktan sonra yeteri kadar berrak bir tüpte siyah zemin önünde Görsel değerlendirilir.
Görsel değerlendirmede serum/plazma görünümü :
 1. Saydam görünüm (Işığı geçirir)
 2. Opak görünüm (Işığı geçirmez)
 3. Yarı saydam görünüm
 4. Bulanık Görünüm
 5. Süt gibi görünüm**Ret Kriteri : 4 ve 5 reddedilir.**
- **İkterik Numune:** Beyaz zemin üzerinde Görsel değerlendirme yapılır. Görsel değerlendirmede ikterik görünüm hafif, orta ve ileri derecede ikterik olarak değerlendirilir.
Ret kriteri: ileri derecede ikterik numune.
- **Pıhtılı tam kan:** Antikoagulan içeren tüplerde pıhtı olması.

1.7.4. NUMUNE TRANSFER HATALARI

- Numunenin laboratuvara uygun olmayan ulaşma süresi: Laboratuvar dışında alınan numunelerin laboratuvara ulaşma süresi yönünden değerlendirilmelidir. Uygun soğuk zincir sağlanarak transfer yapıldıysa şehir içi transferlerde maksimum 6 saat, şehir dışı numuneler maksimum 36 saatte numuneler laboratuvarda olmalıdır. Bunun üzerindeki sürelerde numuneler reddedilir.
- Numunenin numune taşıma kabı aracılığı ile uygun koşullarda getirilmemesi: Soğuk zincir sağlanamamışsa, uyuşturucu testi çalışılacak numuneler, numune taşıma çantasının kilidi kırılmışsa numuneler reddedilir.
- Numune kabının kırılması, kapağın açılması, dökülmesi gibi nedenlerle numune bütünlüğünün bozulması ya da kontamine olması.

1.8 Numune Saklama Süreleri ve İlave Test/Tekrar Test Çalışma İstemleri

Hastalardan bağımlılık yapan (uyutucu, uyuşturucu, uyarıcı) madde testleri (opiyat, eroin, esrar, amfetamin, ekstazi, buprenorfin, benzodiazepin, barbitürat, kokain, sentetik esrar vb. testler) için alınan kan ve idrar numunelerinden pozitif olanlar aksi talep edilmedikçe derin dondurucuda 1 yıl saklanır, negatif sonuçlu numuneler ise aksi talep edilmedikçe test onaylanıp raporlandıktan sonra imha edilir. Saç numuneleri aksi talep edilmedikçe oda sıcaklığında 1 yıl süreyle kilitli dolaplarda muhafaza edilirler. Bu süre zarfında ilave test/ tekrar test çalışması talep edilebilir.

Meslek hastalıkları testleri için alınmış idrar numuneleri (mandelik asit, hippürik asit, t,t mukonik asit, fenol, orto-para krezol, metil hippürik asit, fenil glioksilik asit vb. testler) aksi talep edilmedikçe 2 ay süreyle derin dondurucuda muhafaza edilirler. Bu süre zarfında ilave test/tekrar test çalışması talep edilebilir.

İlaç düzeyleri için alınmış kan numuneleri buzdolabında bir hafta süreyle muhafaza edilirler. Bu süre zarfında ilave test/tekrar test çalışması talep edilebilir.

D Vitamini testi için alınmış kan numuneleri buzdolabında bir hafta süreyle, derin dondurucuda 1 ay süreyle muhafaza edilirler. Laboratuvarımıza dışarıdan kan numunesi gelmiş ve gönderimden önce serum/plazma numuneleri derin dondurulmuş ise tekrar derin dondurucuya alınmazlar. Sadece buzdolabında bir hafta süreyle saklanırlar. Bu süreler zarfında ilave test/tekrar test çalışması talep edilebilir.

Bölüm 2

TEST BİLGİLERİ

Toksikolojik analizlerin klinik yorumu karmaşık bir alandır. Analizin amacı klinik veya adli bir senaryoyu anlayabilmek veya delil sunabilmektir. Sadece kullanılan analitik yöntemlerin kısıtları değil aynı zamanda tespit edilmeye çalışılan bileşiğe ait klinik farmakoloji, toksikoloji ve farmakokinetik detaylı bilgiler de önemlidir. Hastalar verilen ilaç dozuna farklı tepkiler verebilirler.

Geleneksel tıp geliştirmekte olan ülkelerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bitkisel tedaviler veya benzer preparatlar beyan edilmemiş doğal farmasötikler, inorganik zehirler veya toksik maddeler ihtiva edebilir.

Yukarıda kısaca bahsi geçen, analitik toksikoloji yorumunu etkileyen faktörler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

Asidoz, alkaloz

Yaş

Maruziyet süresi

Genetik/hiper duyarlılık

Hobiler

Birden fazla ilaç/madde alımı

Beslenme/diyet şekli

Meslek, iş ortamı

Cinsiyet

Numune alım bölgesi

Numune alım zamanı

Tedavi rejimleri

Tolerans

Analitik süreçte çapraz reaksiyonlar

Sonuç olarak, analitik toksikoloji verilerini yorumlamak için mevcut tüm delil ve bilgiler dikkate alınmalıdır, hepsi bir bütün olarak değerlendirilmelidir.

Bu rehberde kan ilaç düzeylerine ait tedavi aralıkları ve toksik düzeyler çoğunlukla [TIAFT](#) (The International Association of Forensic Toxicologists)'in "Reference blood level list of therapeutic and toxic substances" listesinden alınmıştır, fakat rehberde kısaca "Kaynak: TIAFT" olarak verilmiştir.

Test rehberimizde adı geçemeyen testler için ve Analitik Metot Geliřtirme, Klinik Proje Hazırlama, Ar-ge çalışmaları gibi konularda laboratuvarımızı arayarak uzmanlarımızdan bilgi alabilirsiniz.