

BİOLAB TIP LABORATUVARI NUMUNE ALMA EL KİTABI

REVİZYON TAKİP		
Revizyon No	Revizyon Tarihi	Revizyon Açıklama
01	02.01.2025	Kan numunesi hazırlama bölümüne bekleme süresi, santrifüj devir ve süre bilgisi eklendi
02	05.05.2025	Sodyum kritik değer(panik değer) revize edildi.

AMAÇ:

Laboratuvarımıza kabul edilecek birincil numuneler için belirli bir standart yakalanması amacı ile hazırlanmıştır. Merkezimizde alınan ya da dışarıdan gönderilecek numunelerin nasıl alınacağı, nasıl hazırlanacağı, gönderim koşulları, istenen testler için gerekli numune miktarı, numunelerin konulacağı kapların özellikleri, istek formunun ve özel testler için gerekli diğer formların nasıl doldurulacağı, birincil numunelerin tanımlanması ve taşınması ile ilgili bilgiler mevcuttur.

KAPSAM:

SORUMLULAR:

Numunelerle ilgili sorumlu laboratuvar personel(ler)

Laboratuvar sorumlu teknikerleri

Dış merkez numune kabul ve hazırlama ile ilgili sorumlu personel(ler)

Numune transferi ile ilgili sorumlu personel(ler)

İŞLEYİŞ:

Hastadan istenilen tetkiklere uygun olan numunelerin alınması işlemidir. Sağlıklı ve doğru sonuçların alınabilmesi için işlem öncesi, alım süreci ve numunenin transfer sürecinde dikkat edilmesi gereken kurallar belirlenmiştir.

Test sonuçlarına direkt etkisi bulunan bu sebeple de numune alımı öncesi dikkat edilmesi gereken pre analitik faktörler:

- Venöz kan alımı öncesinde özellikle açlık gerektiren testler için 8-12 saatlik aç olma durumu gereklidir. Bu konuda hasta, kan alımı öncesinde bilgilendirilmelidir.
- Kan ilaç düzeyi ölçümlerinde hastanın hekimi özel bir durum bildirmediği sürece kan alımı ilaç almadan önce yapılmalıdır.
- Bazı testlerde postür durumu sonuçlarda değişiklik göstermektedir, özellikle takipli hastalarda takip testlerinin aynı postürde alınması önemlidir,(yatarak-oturarak)

- Özellikle bir durum yoksa bile hastanın postür değişikliğinde sıvı dengesinin sağlanması amacı ile kan alımı öncesinde 5-10 dakika beklenmelidir.
- Egzersiz süresi ve yoğunluğu; bir çok biyokimyasal parametreyi etkilemesi söz konusudur. Ağır egzersiz sonrası bazı analitler yükselirken bazıları düşük seviyede bulunmuştur. Kan alımı öncesi mutlaka hasta bilgilendirilmelidir.(mümkünse ağır egzersiz yapıldı ise kan verme işlemi için 24 saat beklenmelidir)
- Bir çok vücut sıvısı seviyeleri sirkadyen ritim göstermektedir. Bu değişiklikler sebebi ile kan alım zamanı çok önemlidir. En fazla etkilenen serum kortizol ve demir seviyeleridir. Sabah erken saatlerde en yüksek seviyede olan bu analitler başta olmak üzere, ACTH, sodyum, potasyum, kalsiyum, klor, fosfor, üre, kreatinin, ürik asit, kolesterol, total protein, albümin, AST, ALT, Alkalen fosfataz, Asit fosfataz, LDH .. gibi analitlerin ölçümleri için sirkadyen ritim göz önünde bulundurulmalıdır.
- Mikrobiyolojik numune alım öncesinde;Kültür numunesi alma öncesinde son 3 gün antibiyotik kullanmamış olması gerekmektedir. Bu konuda hasta önceden bilgilendirilmelidir.

Kan Numunesi alma

Hasta üzerinde uygulanacak tüm prosedürler için hastanın bilgilendirilmesi ve onay alınması gerekir. Laboratuvarımıza başvuran hastalar istek formlarını kayda verdiklerinde ve isteyerek kan alma işlemini kabul ettiklerinde onam vermiş sayılırlar. Merkezimize gönderilen numunelerin kabul işlemi gerçekleştiğinde numune alma el kitabı içerisindeki bilgiler doğrultusunda bilgilendirilmiş ve onay alınmış kabul edilirler.

Genel olarak kan alım işlemi standart koşullarda yapılmalıdır. Bu koşullar:

- Sabah saatlerinde kan alma
- Kan almadan birkaç gün öncesine kadar alkol alınmaması (özellikle son 24 saat içinde)
- 8-10 saatlik açlık (12 saatten uzun olmamalıdır) Test için kan vermeye gelmeden önceki gece saat 22:00'den sonra su hariç hiçbir şey yenilip içilmemesi önerilir.
- Aynı pozisyonda kan alma (oturarak ya da yatarak)
- Kan almadan önce dinlenme

Hastaya yapılacak olan işlem anlatılmalı, işlem sırasında hafif acı hissedebileceği, cilt altı kanama oluşabileceği, baş dönmesi yaşanabileceği belirtilmelidir

İğnenin giriş yerinde küçük bir zedelenme gelişebileceği, bu zedelenme riskinin kan alımından sonra birkaç dakika süreyle basınç uygulanarak giderileceği belirtilmelidir. Nadir durumlarda kan alımından sonra ven şişebilir. Bu problem flebit olarak adlandırılır. Bu durum gelişirse günde birkaç defa ılık kompres uygulanarak tedavi edilebileceği belirtilmelidir.

Kanamaya bozukluğu olan kişilerde kan alınan yerden devam eden bir kanama gözlemlenebilir. Aspirin, varfarin (kumadin) ve diğer kanı sulandırıcı ilaçlar kanamaya yol açabilir, kan sulandırıcı kullanan hastalar işlem sonrası kanama takibi açısından daha uzun süre takip edilmelidir.

Kan alma işlemi öncesinde;

Kan alımı öncesi hastanın barkodları kontrol edilerek kimlik tespiti yapılmalı, hastadan sözlü olarak mutlaka teyit alınmalıdır.

İstenen tetkikler için gerekli ekipman işleme başlamadan hazırlanmalı, hastadan ne kadar hacimde kan alınacağını belirlenmeli, istenen testler için uygun sayıda ve türde tüp ve uygun iğne seçip hazırlanmalıdır.

Hazırlanan tüpler barkodlanmalıdır.

Kan alma işlemini yapacak olan personel kişisel koruyucu ekipman kullanımına (önlük-eldiven-gerektiğinde maske) dikkat etmelidir.

Kan alma işlemi öncesi eller iyice yıkanmalı, eldiven giyilmeli, her işlemde eldiven değiştirilmelidir.

Hasta sandalye veya koltuğa rahat bir pozisyonda oturmalı, kolunu düz bir şekilde uzatarak kolluğa yerleştirmelidir.

Kol dirsekten bükülü halde olmamalı, hastanın kolunu omuzdan bileğe kadar düz uzatması sağlanmalıdır.

En sık kullanılan iğneler 19-22 numaradır. Numara büyüdükçe çap küçülür, normal erişkinde genellikle 21-yeşil uçlu veya 22-siyah uçlu kullanılır.

Kan alma;

Alım için uygun ven seçilir. Seçim için her iki kol kontrol edilmelidir.

Kan alınacak bölge seçilirken varsa yanık bölgesinden, mastektomi yapılmış koldan ve hematom bulunan kol bölgesinden kan alınmamalıdır.

Yetişkinlerde antekubital fossada kalın ve derinin yüzeyine yakın veni tercih edebilir. Uygun olmayan durumlarda ve çocuk hastalarda el sırtındaki yüzeysel venler de kan alımı için kullanılabilir.

Kan alınacak bölgenin çevresini, %70'lik izopropanolle doymuş gazlı bezle (yada hazır tek kullanımlık alkollü pedlerle), dairesel hareketlerle ve kan alma bölgesinden dışa doğru temizlenir.

Hemolizi ve hastadaki yanma duyusunu önlemek için bölgenin hava ile kuruması sağlanmalıdır.

Kan alma bölgesinin 10-15 cm üzerinden turnike uygulanmalı, İşaret parmağı ile venlerin geçiş yolu belirlenmelidir.

Hastaya yumruğunu bir iki defa açıp kapamasını söyleyerek venlerin daha belirgin olması da sağlanabilir ama aşırı el pompası kan akımını aktive etmek için gerekli değildir ve kaçınılmalıdır, bu hareket plazma potasyum, fosfat ve laktat konsantrasyonlarını artırır.

Damara girme ve kan alma kola turnike bağlandıktan sonra 1-2 dakika içinde tamamlanmalıdır.

Eğer yeniden kan alınması gerekirse diğer kol kullanılmalıdır.

Kola uzun süre turnike uygulanması sonucu protein konsantrasyonunda, proteine bağlı ve hücresel komponentlerde artışa sebep olabilir.

İnfüzyon yapıyorsa infüzyon 3 dakikalığına durdurulmalı ve sonra tercihen diğer koldan kan alınmalıdır.

Vakumlu kan tüpüne kan almak için, kan alma tüpü tutucusuna iğnesi yerleştirilir.

Vene girmek için iğne, kan alınacak venle hizalayıp, deriye yaklaşık 15 derecelik açı yapacak şekilde venin içine 0,5-1cm itilir.

İğne yerine yerleştirildikten sonra tüp, tıpayı delmek ve vakumu boşaltmak amacıyla ileri (adaptöre doğru) bastırılmalıdır.

Vakum bitene kadar tüpün dolması beklenmeli, dolum tamamlandıktan sonra çıkarılarak diğer tüpler holder e yerleştirilmelidir.

Enjektörle kan alınacaksa; enjektör koruyucu kaptan aseptik koşullarda çıkartılarak hazırlanmalıdır.

Enjektör vene paralel tutularak iğnesi deriye yaklaşık 15 derecelik bir açı verilerek venin içine itilmelidir. Ven duvarı delinirken ilk anda hissedilen direnç ortadan kalkınca, enjektördeki basınç gevşer ve piston geri çekilirken enjektöre kan dolar.

Enjektöre alınan kanın hemoliz olmaması için, iğneyi enjektörden çıkardıktan sonra, hastaya ait tüplerin kapağı açılarak yavaşça ve tüp kenarından kaydırarak dikkatli bir şekilde aktarılmalıdır.

Tüplerin ağızları sıkıca kapatılmalı, tüplerin içinde katkı maddesi veya antikoagülan varsa tüpleri yavaşça 5-7 kez alt üst ederek karıştırılmalıdır

Tüp dolum sırası şu şekilde olmalıdır:

1. Kan Kültürü şişesi
2. Mavi Kapaklı Koagulasyon tüpü
3. Siyah Kapaklı Sedimantasyon tüpü
4. Sarı/Kırmızı Kapaklı Jelsiz kuru tüp
5. Sarı/Kırmızı Kapaklı Jelli kuru tüp
6. Yeşil Kapaklı Heparinli tüp
7. Mor Kapaklı K3 Edta lı tüp
8. Gri Kapaklı Oksalatlı/Na floridli tüp

TÜP KAPAK RENKLERİ	İÇERDİĞİ MADDE	ELDE EDİLEN NUMUNE
Kırmızı/Sarı	Separatör Jel	Serum
Kırmızı/Sarı	-	Serum
Mavi	Na Sitrat	Sitratlı plazma
Mor	K3 EDTA	EDTAlı tam kan/ EDTA lı plazma
Yeşil	Na/Li Heparin	Heparinli tam kan/Heparinli plazma
Gri	Oksalat/Na florid	Oksalatlı tam kan/Oksalatlı plazma
Siyah	Na Sitrat	ESR(Sedimantasyon) tayini

Kan alımı tamamlandıktan sonra iğne geri çekildiğinde enjeksiyon bölgesine kuru pamuk ile 2- 5 dakika bastırılarak kanın durdurulması sağlanır. Kanama durduktan sonra enjeksiyon bantı yapıştırılmalıdır.

Anti koagülan kullanan hastalarda bu süre uzayabileceğinden hasta bu konuda uyarılmalıdır.

Kan alımı tamamlandıktan sonra kullanılan malzemeler mutlaka tıbbi atık olarak kabul edilmeli ve buna uygun bertaraf edilmelidir.

İğne uçları, kelebek iğne, vacutainer uçları işlem tamamlandıktan sonra kapatılmadan kesici delici tıbbi atık kutusuna atılmalıdır, bu aşamada ilgili teknik personelin yaralanma ihtimaline karşı azami dikkat göstermesi çok önemlidir.

Kapiller kan ve yenidoğan tarama testi için topuktan numune alımı

Numune alımı için en uygun bölge topuğun yan kısımlarıdır.

Topuğa ılık gazlı bez ile kompres yapmak faydalı olabilir. Bebeğin bacağına kalp hizasının altında tutulması da venöz basıncı artırarak rahat kan alınmasını sağlar.

Topuk alkolle silindikten sonra kuruması beklenmelidir. Steril lanset ile kan alınacak bölge 1 kez delinir. İlk damla kesinlikle kullanılmaz, pamuk yada steril gazlı bez ile silinir.

Yeni Doğan Bilurubin; topuk hafifçe sıvazlanarak büyük damla oluşması sağlanır. Kapiller tüp damlaya paralel tutularak kanın tüpe akması sağlanır. .Hava kabarcığı oluşmamasına dikkat edilerek kapiller tüpün ¾ kadar kısmına kan alınmalıdır, kanın transfer sırasında dökülmemesi için tüpün bir tarafı macun ile mutlaka kapatılmalı ve transfer sırasında folyoya sarılarak ışıktan korunması sağlanmalıdır.

Yeni Doğan Tarama ve neonatal TSH ; topuk hafifçe sıvazlanarak büyük damla oluşması sağlanır. Filtre kağıdının yuvarlak işaretli kısmı kan damlasına değdirilip kanın işaretli alana, kağıdın önünden ve arkasından bakınca tam olarak doldurulacak şekilde absorbe olması sağlanmalıdır. En az 3 halka bu şekilde doldurulmalıdır. Filtre kağıdı oda sıcaklığında direkt güneş ışığı, toz, ısı ve nemden uzak bir şekilde kurutulmalıdır. Numune tamamen kuruduktan sonra temiz bir zarfın içine konularak transfer edilmesi sağlanmalıdır.

Diyaliz hastaları için numune alımı

Diyaliz hastaları laboratuvarlar açısından ayrı bir öneme sahiptir. Kan numunelerinin doğru şekilde alınması, hazırlanması ve taşınması laboratuvar test sonuçlarını doğrudan etkiler. Hastaların en az 6 saat aç olması sağlanmalıdır, diyaliz çıkış numunelerinin de beslenmeden etkilenmemesi için, o seansta mümkünse hiçbir şey yenilmemeli, bu mümkün değilse olabildiğince az ve seansın hemen başında beslenme sağlanmalıdır.

Rutin biyokimya testleri için giriş ve çıkış kanları alınacak tüpler ayrı olmalı , tüp üzerine hasta ismi yazılmalı yada barkod yapıştırılmalıdır.

Giriş yada çıkış kanı olduğu mutlaka belirtilmelidir.

Alınacak kan miktarı tüplerde yer alan çizgiye kadar olmalıdır (ne daha az,ne daha çok).

Önce biyokimyasal analizler için kullanılacak düz kan tüpü (kırmızı-sarı kapaklı) doldurulur; ardından hemogram, için olan EDTA' lı tüpe(mor kapaklı) kan alınır. Mor kapaklı tüplere kan alındıktan sonra yavaşça 5-6 kez alt üst edilmelidir.

Mor kapaklı tüpler laboratuvara gönderilene kadar soğuk ortamda (buzdolabında) tutulmalıdır.

Düz kan tüpleri (kırmızı-sarı kapaklı) tüplere alınan numuneler 30 dakika dik pozisyonda tutulduktan sonra 2500-3000 devirde 15 dakika santrifüj edilmelidir. Düz kan tüpleri santrifüj edilmeden uzun süre bekletilirse bazı parametrelerde ciddi değişiklik (glukoz seviyesinde düşüklük, potasyum, fosfor seviyesinde yükseklik.. gibi) görülebilmektedir. Bu durumdan mutlaka kaçınılmalı, gerekirse yeni numune alınmalıdır.

Hasta istem formları mutlaka ve eksiksiz olarak doldurulmalıdır.

Plazma dan çalışma yapılacaksa antikoagülanlı tüplerin bekletilmesine gerek yoktur hemen santrifüj edilmeli ve plazması temiz bir tüpe ayrılmalıdır.

Numunelerin mümkün olan en kısa sürede laboratuvara iletilmesi sağlanmalıdır.

Şehir dışından gönderilecek numuneler gönderim saatine kadar buzdolabında +2-8 C de saklanmalı, gönderim sırasında taşıma çantasına dik konulmalı ve sıcaklığın korunması için dondurulmuş buz aküleri ile gönderilmelidir.

Kan Numunesi hazırlama

Numune çeşitleri

Serum: Kırmızı/Sarı kapaklı tüplere alınan kan numunesinden elde edilir. Tüp santrifüj edildikten sonra üstteki kalan kısımdır.

Düz kan tüpleri (kırmızı-sarı kapaklı) tüplere alınan numuneler 30 dakika dik pozisyonda tutulduktan sonra 4000 devirde 10 dakika santrifüj edilmelidir. Düz kan tüpleri santrifüj edilmeden uzun süre bekletilirse bazı parametrelerde ciddi değişiklik (glukoz seviyesinde düşüklük, potasyum, fosfor seviyesinde yükseklik.. gibi) görülebilmektedir. Jelli tüplerde santrifüj edildikten sonra tam ayırım sağlanmış ise, hücresel kısım sıvı kısımdan jel ile ayrıldığından ayrı bir transfer tüpüne ihtiyaç yoktur.

Jelsiz tüplere alınan serum numuneleri mutlaka ayrı transfer tüpüne aktarılmalıdır.

Plazma: Antikoagülan tüplere alınan kan numunesinden elde edilir. Santrifüj edildikten sonra üstte kalan kısımdır. Santrifüj sonrasında mutlaka başka bir transfer tüpüne aktarılmalı, hangi antikoagülan tüpüne alınmışsa o şekilde etiketlenmelidir. (EDTA lı plazma, Sitratlı plazma .. vb)

Tam kan: Antikoagülanlı tüplere alınan kan numunesinin alındığı şekilde santrifüj edilmemiş halidir. Kan alımı yapıldıktan sonra direkt etiketlenerek gönderim yapılabilir.

Hemoliz, lipemik ve ikterik numuneler;

Gözle görülür durumda olan hemoliz ve lipemik numuneler biyokimyasal parametrelerin çoğu için kullanılamazlar.

İkterik numuneler belli bazı hastalıkların sonucu olarak görüldüklerinden analiz edilebilirler Hemoliz eritrositlerin parçalanması sonucunda hücre içi içeriğin seruma/plazmaya karışması durumudur. Hücre içi konsantrasyonu fazla olan analitlerin seruma/plazmaya karışarak anormal yüksek çıkmasına sebep olur.

Muhtemel hemoliz sebepleri;

Kanın santrifüj etmeden uzun süre beklemesi

Tüplerin güneş ışığı, ısıya, aşırı soğuğa(donma) maruz bırakılması

Zor kan alınması, alım sırasında uygun iğne ucu kullanılmamış olması, uzun süre turnikenin bağlı kalması

Kanın alım sırasında enjektöre hızlı çekilmesi, tüpe hızlı boşaltma

Yanlış, eksik süre yada yüksek devirde santrifüj

Tüplerin mekanik olarak hızlı çalkalanması, sallanması

Hematomlu koldan kan alınması

Lipemi; kanda anormal miktarda yağ bulunmasıdır. Bu durumu etkileyen en önemli neden hastanın aç olmamasıdır. Bu durumda şu testler etkilenebilir: Glukoz, trigliserid, ALP, üre, amonyak, ürik asit..

İdrar Numunesi alma

Spot idrar

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, idrarda biyokimyasal parametrelerin ölçümü için özellikle sabah idrarı daha konsantre olduğu için tercih edilmelidir.

24 saatlik idrar

Numuneyi stabilize etmek için kimyasal madde katılmış (ya da kimyasal madde izin verilmiyorsa soğuk ortam kullanılmış) toplama kabında 24 saat boyunca toplanan idrardır. Tam toplama saati ve idrar miktarının belirtilmesi çok önemlidir.

24 saatlik idrar toplamaya başlamadan önce aşağıdaki hususlar konusunda bilgi verilmelidir:

- Günlük sıvı alımına devam edilmesi (azaltma yada arttırma olmadan) ve idrar toplama süresi içinde alkol alınmaması
- Toplama süresince idrar kabının soğuk ve karanlık ortamda bekletilmesi
- 24 saatlik idrar için koruyucu madde kullanılacaksa ilk idrar kaba konduktan sonra bu maddenin eklenmesi ve karışması için iyice çalkalanması
- Toplama işlemine başlama ve bitiş tarihlerinin not alınması
- Diyet süresince ve idrar toplama süresi içinde ağır egzersizden kaçınılması

24 saatlik idrarda eğer, VMA, HVA ve 5-HIAA, katekolaminler, metanefrinler, serotonin bakılacaksa hastanın idrar toplamaya başlamadan önce vanilya içermeyen 3 günlük diyet uygulaması gerekmektedir.

Vanilya içeren ürünler

Çay, kahve, kakao

Muz, greyfurt, domates, portakal, ananas, mandalina
Dondurma, dondurma külahları
Vanilyalı soslar, vanilyanın girdiği her türlü yiyecek ve içecekler, pastalar, bisküviler, salep, meşrubatlar vb.
Hazır gıdalar, hazır çorbalar
Kuruyemişler, salça, kurutulmuş meyveler
Alkollü içecekler

24 saatlik idrarın toplanması işlemi hastaya şu şekilde anlatılabilir.

24 saatlik idrar toplamaya başlanılacak gün, sabah ilk idrar dışarı atılır kaba konmaz. (bu saat başlama saati olarak kabul edilir.)

Bundan sonraki 24 saatte gelen idrar toplama kabına biriktirilir. Tüm idrarların dışarı atılmadan idrar kabına eklenmesi kritik öneme sahiptir. Bu konunun hasta tarafından anlaşılmış olması konusuna dikkat edilmelidir.

Ertesi gün başlama saati olarak not edilen saatte son kez yapılan idrar da toplama kabına eklenerek işlem bitirilir.

Toplama bitiş saati de not edilerek toplanan idrarın tamamı bekletilmeden laboratuvara teslim edilmelidir.

TEST ADI	KORUYUCU SEÇENEKLER			Transfer Koşulları	Saklama Koşulları
	Soğuk (2-8 C)	10 mL. 6 N HCl	20 mL % 50 Asetik asit		
METANEFİRİN (İDRAR)	Kabul edilir	Tercih edilir	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Dondurulmuş - 14 gün Ortam - 7 gün
NOREPİNEFRİN (NORADRENALİN) İDRAR	Kabul edilir	Tercih edilir	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Dondurulmuş - 14 gün Ortam - 7 gün
NORMETANEFİRİN (İDRAR)	Kabul edilir	Tercih edilir	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Dondurulmuş - 14 gün Ortam - 7 gün
DOPAMİN (İDRAR)	Kabul edilir	Tercih edilir	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Dondurulmuş - 14 gün Ortam - 7 gün
HOMOVANİLİK ASİT	Kabul edilir	Tercih edilir	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 30 gün
VMA (24 SAATLİK İDRAR)	Kabul edilir	Tercih edilir	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 28 gün Ortam - 3 gün
5 HIAA (HPLC)	Kabul edilir	Tercih edilir	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 30 gün Dondurulmuş - 30 gün Ortam - 5 gün
BETA 2 MİKROGLOBULİN (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 14 gün Ortam - 7 gün
SERBEST KAPPA HAFİF ZİNCİR (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Ortam - 2 saat
SERBEST KORTİZOL (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 28 gün
SERBEST LAMBDA HAFİF ZİNCİR (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Ortam - 2 saat
SEROTONİN (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında - 7 gün Dondurulmuş (tercih edilir) - 30 gün

SİSTİN (24 SAATLİK İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında - 14 gün Dondurulmuş (tercih edilir) - 30 gün
SİTRİK ASİT (24 SAATLİK İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün
OKSALAT İDRAR (24 SAAT)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün
ADH (VAZOPRESSİN) (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında - 24 saat Dondurulmuş (tercih edilir) - 14 gün Ortam - 2 saat
BAKIR (24 SAATLİK İDRARDA)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında - 28 gün (tercih edilir) Dondurulmuş - 28 gün Ortam - 28 gün
İYOT (24 SAATLİK İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 21 gün Dondurulmuş - 21 gün
OSMOLARİTE İDRAR (24 SAAT)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Dondurulmuş - 7 gün
PORFÖBİLİNOJEN (İDRAR)	Tercih edilir. (mutlaka karanlıkta)	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında - 7 gün Dondurulmuş (tercih edilir) - 7 gün
17-KETOSTEROİDLER (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Tercih edilir	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 28 gün
AMİLAZ (24 SAATLİK İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Dondurulmuş - 30 gün
ÇİNKO (24 SAATLİK İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 28 gün Dondurulmuş - 28 gün Ortam - 7 gün
FOSFOR (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 14 gün Ortam - 7 gün
GLUKOZ(İDRAR-24 SAAT)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Tercih edilir	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Dondurulmuş - 30 gün
KALSİYUM (24 SAATLİK İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilir	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 14 gün
KLORÜR (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 14 gün Ortam - 7 gün
KREATİNİN (24 SAATLİK İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 90 gün Dondurulmuş - 90 gün Ortam - 14 gün
MAGNEZYUM (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Dondurulmuş - 365 gün
MİKROALBÜMİNÜRİ (24 SAATLİK İDRARDA)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 7 gün Dondurulmuş - 7 gün
POTASYUM (İDRAR 24 saat)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 2 gün
PROTEİN (İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 5 gün
SODYUM (İDRAR) (24 SAAT)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 14 gün
ÜRE(24 SAATLİK İDRAR)	Tercih edilir	Kabul edilmez	Kabul edilmez	Soğuk Ortam	Buzdolabında (tercih edilir) - 14 gün Dondurulmuş - 14 gün

Özel testler:

Oral Glukoz Tolerans Testi

Bu test yapılırken hastanın açlığı, verilen glukoz miktarı, kan alma zamanları çok önemlidir. Analizlerin yapılması ve hastadan kan alma süreleri açısından OGTT işlemine sabah 08:00-10:00 arasında başlanması tercih edilir.

Test süresince hasta bir şey yememeli, sigara kullanmamalı ve aşırı efor sarf etmemelidir.

Test öncesi hasta 10 saatlik aç olmalıdır. Kan alımı öncesi hastadan sözlü olarak teyit alınmalıdır.

Glukoz miktarı olarak hastanın hekimi tarafından belirlenen miktar uygulanır.

Bu miktar erişkinler ve hamileler için 50, 75 veya 100 g olabilir.

Testin süresi hastanın hekimi tarafından belirlenmelidir.

Aksi belirtilmedikçe 2 saat içinde saat başı kan alınarak yapılabilir. (açlık- 1.saat- 2.saat) istenirse 30. Dakikada kan şekeri değeri de teste eklenebilir.

Glukoz miktarı belirli hazır içecekler kullanılmaktadır.

Hasta içmeden önce mutlaka açlık kan şekeri ölçümü için kan alınmalı sonrasında glukozlu içeceğin içmesi sağlanmalıdır. (içme süresi 5 dakikayı geçmemeli)

Kan alınma saatleri belirlenmeli ve tam bu saatlerde kan alınmalıdır.

Kan numunelerinin üzerine mutlaka hangi saatte alınmış olduğu belirtilmelidir.

Gebelikte tarama testleri:

Prenatal tarama testleri bilgi formu dikkatli ve eksiksiz doldurulmalıdır.

*1.trimester tarama testinde (İkili test) NT ölçümü ve CRL ölçümüne göre gebelik yaşı 11 hafta ile 13 hafta 6 gün arasında olmalı, USG ölçümü ile kan alma arasındaki süre en fazla 24 saat olmalıdır.

*2.trimester tarama testleri;

*Üçlü Test; Bu test için optimum değerlendirmeler 16-18. gebelik haftaları arasında olmakla birlikte 15-22 haftalar arasındaki tüm gebelerde risk değerlendirmesi yapılmaktadır. AFP, HCG ve E3 hormon düzeyleri çalışılmaktadır.

*Dörtlü test;Bu test 15-22 haftalar arasındaki gebelerde çalışılır. Üçlü teste ek olarak İnhibin A çalışılıp raporlanır.

*Entegre test: İkili test ve dörtlü testin sonuçlarının kombine olarak değerlendirilmesidir.

Böylelikle testin duyarlılığı daha da artmaktadır. Hasta 1. Trimesterde ikili testini yaptırır. Sonuç raporlanarak hastaya verilir. 2.trimesterde dörtlü test yapılır. Raporlama aşamasında ikili ve dörtlü test verileri birleştirilerek raporlama yapılır.

Mikrobiyolojik Numune alma

Numune alımı ile ilgili genel kurallar:

İstenen testlerin düzenli bir şekilde incelemeye alınması için gerekli bilgilerin alınması oldukça önemlidir.

- Hastanın kimlik bilgileri (ad, soyad, TC kimlik numarası)
- Numunenin türü, alındığı bölge ve istenen tetkik
- Numunenin alınma tarihi
- Klinik bilgi (mümkünse)

Uygun olduğu sürece numuneler antibiyotik kullanımı öncesi alınmalıdır. Antibiyotik kullanımı mevcut ise 3 gün ara verildikten sonra numune alınabilir.

Numuneler uygun zamanda ve yeterli miktarda alınmalıdır.

Numuneler çevre doku ve sekresyondan kontamine olmamasına dikkat edilerek doğrudan enfeksiyon odağından alınmalıdır.

Birden fazla numune alınacaksa her bir numune için ayrı steril numune kabı kullanılmalıdır.

Numuneler en kısa süre içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Numune alacak olan teknik personelin alım öncesi kontaminasyonu önleyecek tüm tedbirleri almalı (el yıkama, numunenin alınacağı bölgenin steril edilmesi vb.), KKE kullanımına dikkat edilmelidir.

Kan kültürü:

Numune hastanın ateşinin yükselmesinden hemen önce veya kısa bir süre sonra alınmalıdır. Ateş yükseldikten sonra alınan kültürlerde bakteri izolasyon şansı azalmaktadır. Antibiyotik başlanmış ise son dozdan mümkün olduğu kadar uzun bir süre sonra yeni dozdan önce numune alınması önerilmektedir.

Erişkin hastalarda 10-20 ml. çocuk hastalarda 1-2 ml. kan alınması yeterlidir.

Kültür şişeleri oda sıcaklığında mümkünse 2 saat içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır. (maksimum 24 saat oda sıcaklığında kalabilir)

24 saatte en fazla 3 kez kan kültürü numunesi alınabilir.

Sepsis şüphesi varsa 10 dakika içinde 2-3 kez, nedeni bilinmeyen ateşte 30 dakika ara 2-3 kez, subakut endokarditte bir günde 2-3 kez kan kültürü numunesi alınmalıdır.

Bazı bakteriyel suşlar geç üreme gösterdiğinden hastanın ön tanısı mutlaka belirtilmelidir.

İdrar kültürü:

Alınacak idrar numuneleri orta idrar, kateter, suprapubik idrar numuneleridir. İnvaziv yöntemle alınmışsa mutlaka belirtilmelidir.

Orta idrar;

Sabah ilk idrar yada mesanede 3 saat beklemiş idrarın alınması uygundur.

Numune almadan önce hasta mutlaka ellerini yıkamalıdır.

Genital bölge su ile yıkanıp kurulandıktan sonra temizlik pedleri ile kadınlarda önden arkaya doğru vaginal bölge, erkeklerde penis ucu temizlenir.

Steril idrar kabı poşetinden çıkarıldıktan sonra bekletilmeden kullanılmalıdır.

İdrarın başlangıç kısmı tuvalete boşaltılır, orta kısmı steril idrar kabına (5-10 mL) son kısmı da yine tuvalete boşaltılır.

İdrar alındıktan sonra kabın kenarlarına dokunmadan kapağı sıkıca kapatılmalıdır.

Alınan numune soğuk ortamda 2-8 C de 24 saat içinde laboratuvara iletilmelidir.

Kateter (Sonda) idrarı;

Torbada biriken ve kataterin torba bağlantı ucundan gelen idrar kültür için kullanılmaz

Üriner kateteri olan hastalardan numune almadan 15-30 dakika önce sonda klemplenir

Alkol ile sonda silinir.

Lastik kateterin üretraya yakın bir noktasından enjektör ile numune alınır.

Alınan numune soğuk ortamda 24 saat içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Suprapubik idrar;

Uygulama ilgili hekim tarafından yapılmalıdır.

Hasta 6-10 saat idrar yapmamış olmalıdır

Pubis üzerinde perküsyon yaparak mesanenin doluluğu kontrol edilir.

Pubis üzeri baticonlanarak steril edilir.

Pubik kemiğin üstünden enjektör ile idrar numunesi alınır.

Alınan idrar numunesi soğuk ortamda 24 saat içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Pedriatrik hastalardan idrar numunesi alınması:

Hipoallerjenik yapışkanlı steril idrar torbaları kullanılmalıdır.

Yapıştırma öncesi perianal bölge temizlik pedleri ile önden arkaya doğru temizlenir

Kuruması beklendikten sonra idrar direkt torbanın içine gelecek şekilde yapıştırılır.

15 dakikada bir kontrol edilir. 45 dakika içerisinde idrar toplanmaması durumunda aynı işlemler tekrar edilerek yeni torba takılmalıdır.

Solunum yolu numunelerinin kültürü

Boğaz sürüntüsü: Hastanın numune alım öncesi yemek yememiş olması, gargara yada ağız içi dezenfektan vb. kullanmamış olmalıdır.

Steril eküvyon her iki tonsiller fossa, arka farinks, inflamasyonlu, ülserli yada kriptli bölgelere nazikçe sürülerek numune alınmalıdır

Ağız içi florayı bertaraf etmek için abeslang kullanılabilir.

Numune alındıktan sonra hemen laboratuvara ulaştırılacaksa kuru eküvyon, şehir dışı gönderimlerinde transport besiyeri kullanılması önerilmektedir.

Burun sürüntüsü: Steril eküvyon burun deliğinden sokularak nazal mukozadan döndürülerek numune alınır. Her iki delikten de numune alınmalıdır.

Balgam: Numune vermeden önce hastanın ağzını çalkalaması önerilmektedir. (orofarangeal kontaminasyonu azaltmak için)

Balgam içeriğinin alım sırasında tükürükle karışmaması gerekmektedir.

Trakeal aspirat, bronkoalveolar lavaj: İlgili hekim tarafından uygun şartlarda alınmalıdır.

Numune steril kap yada vidalı kapaklı steril tüpte ile gönderilmelidir. Numune miktarı 1 mL den az olmamalıdır.

Gaita :

Gaita kuru temiz bir kaba alınmalıdır.

Parazit incelemesi için üst üste 3 gün numune incelemesi önerilmektedir.

Numunenin 2 saat içinde laboratuvara ulaştırılması, transport uzayacaksa (24 saat) parazit için oda sıcaklığında kültür için buzdolabında bekletilmesi gerekmektedir.

Rektal sürüntü:

Eküvyon rektal sfinkterden 2-3 cm. sokularak çevirilir, daha sonra transport kabına konarak ağzı kapatılır. Numunenin kısa süre içinde laboratuvara ulaştırılması gerekmektedir.

Üretral akıntı/sürüntü:

Gonokok veya gonokok dışı üretrit tanısında kullanılır

Numune eküvyonla alınır uygun transport besi yeri içine konulur.

Üretradan numune alınırken hastanın son idrarını yapmasından en az 1 saat geçmiş olması önemlidir

Akıntı varlığında numune direkt olarak steril kap içine alınabilir. Ancak gözle görülen bir akıntı yok ise eküvyon üretra içine 2-3 cm kadar sokulduktan sonra döndürülerek numune alınabilir.

Vaginal sürüntü:

Sekresyon ve akıntılar silinir.

Vagina mukozal membrandan steril eküvyonla sekresyon alınır ve uygun transport besiyerine konularak laboratuvara ulaştırılmalıdır. Numune oda sıcaklığında 24 saat saklanabilir

Vücut sıvıları (asit, abdominal, safra, eklem, perikardial, peritoneal, plevral, sinoviyal):

Cilt uygun antiseptikle silinmelidir.

Perkutanöz iğne aspirasyonu veya cerrahi olarak sıvı alınır.

Olabildiğince fazla sıvı almaya çalışılmalıdır.

Numune kırılmaz vidalı kapaklı steril tüpe veya anaerobik kültür isteniyorsa uygun transport sistemine (enjektöre alındıysa iğne ucu kıvrılarak hava teması mutlaka önlenmelidir) konulmalıdır.

Numune miktarı 1 ml.den az olmamalıdır.

Numunelerin mümkün olan en kısa süre içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Deri subkutan lezyonlar:

Vezikül, bül, püstüller: Normal deri florası ile bulaşı engelleyerek numune alınmalıdır. Deri yüzeyi alkolle silinerek kuruması beklenmelidir. İğne ve enjektör yardımı ile sıvı alınabilir.

Üst kabuk steril pedlerle kaldırıldıktan sonra eküvyon ile lezyonun taban ve kenarından materyal alınmalıdır.

Apse: Lezyon açıksa dibindeki sıvı aspire edildikten sonra lezyonun kenarından sürüntü alınmalıdır.

Apse kapalı ise kenarı alkolle silindikten sonra delinerek enjektöre numune alınabilir.

Yara: yara çevresindeki deri alkolle silindikten sonra steril pedlerle yara üzerindeki irinli kısım temizlenir. Eküvyon ile yara tabanından numune alınır.

Transport besiyeri içine konulup en kısa süre içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Dış kulak sürüntüsü:

Kulak kanalındaki birikmiş içerik eküvyonla temizlenir.

Yeni bir steril eküvyonla dış kulak yoluna girilir, eküvyon döndürülerek numune alınmalıdır.

Transport besiyeri içine konarak laboratuvara gönderilmelidir.

BOS:

Numunenin aseptik koşullarda ve ilgili hekim tarafından alınması gerekir.

Kıymetli numune kategorisinde olduğundan numunenin kırılmaz, sızdırmaz steril vidalı kapaklı tüplere alınması önerilmektedir.

Numune miktarı 1 ml. den fazla olmalıdır. Mikrobiyolojik inceleme için alınan numuneler oda sıcaklığında 24 saat içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır.

Göz sürüntüsü:

Göz kapakları açılarak steril eküvyon ile göz kapaklarının iç mukozasından örnek alınır.

Transport besiyeri içine konarak laboratuvara gönderilmelidir.

Her iki gözden sürüntü alınacaksa numunelerin ayrı ayrı alınarak gönderilmesi gereklidir.

Spermigram testi için numune alma

Spermigram numunesinin laboratuvar dışından getirilmesi uygun değildir.

Test sonuçları ısı değişikliği ve güneş ışığı vb. etkenlerden etkilendiğinden sağlıklı sonuç alabilmek için numune laboratuvarımızda alınmalıdır.

Sadece morfolojik inceleme isteniyorsa bu durum geçerli değildir, dış merkezlerden de gönderim yapılabilir.

Spermigram testi istenen hastalarınız için laboratuvarımızla bağlantıya geçebilirsiniz.

3-7 gün arasında cinsel perhiz uygulanmalıdır.

Tüm ejakülatın steril kabın içine alınabilmesi için hasta numune vermeden önce bilgilendirilmelidir.

Hastaya işlem öncesi ellerini sabunla iyice yıkayıp kurulaması ve numunenin alınmasındaki manüplasyon sırasında sabun, krem vb. harici maddeler kullanmaması gerektiği belirtilmelidir.

Hastanın numuneyi laboratuvar dışında vermesi zorunlu ise, verilen ejakülatın steril kap içinde laboratuvara getirilmesi esnasında kabın mutlak alüminyum folyo ile sarılması çok soğuk yada sıcağa maruz bırakılmaması ve en geç yarım saat içinde laboratuvara ulaştırılması gerekmektedir.

Dışarıdan gelen numunelerin raporlanması sırasında numunenin laboratuvarda alınmadığı belirtilmektedir.

Genetik testler için genel kurallar

Laboratuvarımız genetik testler için dış laboratuvar hizmeti almaktadır. Bu nedenle genetik testler için anlaşmalı laboratuvarlarımızın kuralları geçerlidir.

Genetik testler için mutlaka hasta onay formu doldurulmalı, hasta ve mümkünse istem yapan doktorun imzası bulunmalıdır.

Genetik Hastalıklar Tanı Merkezleri yönetmeliğine göre Anamnez&Onam Formuna hastanın kendi el yazısıyla adını ve soyadını yazdırarak imzasının alınmış olması gereklidir.

Anamnez&Onam Formunda olması gerekenler;

- Hasta Adı Soyadı
- Hasta İmzası
- Hastanın Yaşı
- Hasta Telefonu
- Klinik Endikasyonu
- Doktor kaşesi
- Gönderilen numune kemik iliği ise WBC değeri
- Prenatal numune (Amniyon sıvısı, CVS numunesi, kordon kanı) ise gebelik haftası

Kromozom analizi istenen abort materyali fixatif (alkol, formol vb.) içine konmamalıdır.

Amniyon sıvısının contasız enjektöre alınması gereklidir. Contalı enjektörün pistonundaki etken maddesi amniyon sıvısının üremesini inhibe edebilir ve sonuç elde edilemeyebilir.

HPV DNA Pcr analizi için numune alma

Smear fırçası servikse yerleştirilir ve saat yönünde 5-6 kez çevrilerek sürüntü alınır. Mümkün olduğunca fazla döküntü almaya çalışılmalıdır. Daha sonra smear çubuğunun fırçası sıvı bazlı smear solüsyonu içine bırakılmalı ve en kısa süre içinde laboratuvara gönderilmelidir.

Erkek hastalardan üretral akıntıdan çalışma yapılması isteniyorsa üretral akıntıdan kuru eküvyonla numune alınır, eküvyon uçları kesilip sıvı bazlı smear kabına konarak laboratuvara gönderilmelidir. Birden fazla numune alınması hastalık etkeninin tespiti açısından önerilmektedir.

Şüpheli lezyondan kuru (jelsiz) eküvyon çubuğu ile numune alınacak ise sürüntü numunesi üretral sürüntü alımı ile aynı şekilde yapılmalıdır.

Biyopsi örneği alındıysa sıvı bazlı smear kabına konarak laboratuvara gönderilmelidir. Kap üzerine biyopsi materyali olduğu mutlaka belirtilmelidir.

Kan, serum ya da plazma örneklerinden HPV DNA analizi çalışılmamaktadır.

Özel Numuneler:

BOS, amniyon sıvısı, trakeal aspirat vb. özel şartlarda uzman hekimler tarafından alınan ve kıymetli numune kabul edilen örnekler, steril ortamda alınmalı ve steril tüplerde muhafaza edilerek laboratuvara ulaştırılmalıdır. Transport sırasında dökülmemesi sağlanmalıdır.

Amniyon sıvısının contasız enjektörle alınması kritik öneme sahiptir. Enjektörle alınmış numuneler için enjektörün ucunun kapatılması ve sızıntının engellenmesi gereklidir. Tüm kıymetli örnekler soğuk ortamda muhafaza edilmeli ve transferi de aynı koşullarda olmalıdır. Laboratuvarımıza ulaşan kıymetli numuneler test sonuçları çıkana kadar uygun koşullarda muhafaza edilmektedir.

ANLAŞMALI DIŞ KURUMLAR İÇİN NUMUNE GÖNDERİM KURALLARI:

Test istek formunun doldurulması:

Anlaşmalı kurum ve kuruluşlardan gelen numunelerden istenen testlerin yapılabilmesi için laboratuvarımız "Test İstem Formu" hazırlamıştır. Bu formun okunaklı ve eksiksiz doldurulması; istemde bulunan merkez sorumlusunun dikkat etmesi gereken bir husustur.

Bu forma yazılması gerekenler;

- Hastanın kimlik bilgileri (ad, soyad, TC kimlik numarası..)
- Doğum tarihi veya yaşı, cinsiyeti
- Numunenin alınma tarihi ve saati
- Numunenin laboratuvara gönderim tarihi ve saati
- İstenen testler, gönderilen materyal, gönderilen materyal adedi
- Hasta ile ilgili varsa klinik bilgiler
- Formu gönderen kurum adı, gönderen personel adı soyadı, kurum kaşesi

Referans aralığı:

Referans aralıkları sağlıklı bireylerden elde edilen değerlerin % 95ini kapsayan grubu temsil eder ve sonucu değerlendirmek için bir temel oluşturur. Çeşitli faktörlere bağlı olarak hastadan hastaya farklılıklar gösterebilir. Analiz yöntemi değiştiği durumlarda referans aralıkları da değişebilir. Hasta raporundaki referans değerler geçerli olan referans değerlerdir. Referans aralıklarını ve sonuç raporlarındaki açıklamaları takip etmek kurumun sorumluluğundadır.

Numune saklama kuralları

Güvenilir ve doğru bir test sonucu alabilmek için alınan numunelerin laboratuvarımıza ulaşana dek uygun şartlarda saklanması çok önemlidir. Bu nedenle numunenin laboratuvarımıza ulaşana kadar geçen süreçte muhafazasından numuneyi gönderen merkez sorumludur.

Aksi belirtilmedikçe numuneler; numune çantasına konuluncaya kadar +2-8 C de buzdolabında saklanmalıdır. Dondurulması gereken numuneler donuk olarak teslim edilmelidir. Bu süreç içinde oluşacak bir hatadan dolayı olası sonuç hatalarından laboratuvarımız sorumlu olmayacaktır.

Numune çantasının hazırlama kuralları

Laboratuvarımıza ait transport çantalarımız numunelerin bize en uygun ve güvenli şekilde yapılabilmesi için tasarlanmıştır. Çantanın dış yapısı ısı izolasyonuna sahiptir, iç yapısındaki sünger/köpük iç sıcaklığı koruyabilecek yapıdadır. Çanta içine konacak buz kalıbı numunelerin transfer sırasında uygun ısıda kalmasını sağlamak için gereklidir.

Çanta içine konulacak olan buz kalıbının mutlaka donmuş olması gereklidir.!!!

Yerleştirme işlemi bittikten sonra çantanın mutlaka sıkıca kapatılması gereklidir. Aksi takdirde numunelerin transfer sırasında düşmesi, kırılması, dökülmesi, kaybolması... mümkündür. Tam kapatılmadan gönderilen ve bu sebeple kaybolan numunelerden laboratuvarımız sorumlu değildir.

Gönderilecek numunelerin laboratuvarımız tarafından gönderilen uygun numune kaplarına alınması ve gönderilmesi gerekmektedir. Bu uygulama yapılmadığı takdirde transfer sırasında olabilecek kırılma, dökülme.. vb. gibi aksaklıklardan laboratuvarımız sorumlu değildir.

Çanta düzeni

Test istem formunu eksiksiz doldurun, numunelerin barkodlarını kontrol ederek çantaya yerleştirin.

Çantaya donmuş Buz aküsünü yerleştirin.

Test istem formu ve eklenecek formları (örn. Prenatal formları..) kilitli poşete koyup çantaya yerleştirin.

Çantayı sıkıca kapatın.

Numune Kaplarının Uygun Şekilde Etiketlenmesi:

Hastaya ait etiketler numune kaplarına aşağıda belirtilen kurallara uygun olarak yapıştırılır. Barkod etiketlerinin tüpler üzerine yapıştırılması sırasında dikkat edilmesi gereken noktalar: Laboratuvarımızda, primer numuneden çalışan analizörlerin numuneyi tanımlamasında ve sekonder tüpler için etiket üretilmesi sırasında, barkod etiketinin barkod okuyucusu tarafından okunmasında bir sorun yaşanmaması için etiketlerin tüp üzerine uygun şekilde yapıştırılması gerekmektedir.

Etiket tüpün eksenine paralel olarak yapıştırılmalıdır.

Etiket tüpün dibinden 1.5 – 2.0 cm kadar yukarıya yapıştırılmalıdır.

Etiket yapıştırma işlemi sırasında kırışmamasına özen gösterilmelidir

Diğer numune kaplarının (idrar, gaita, balgam, kültür, genetik, mayi, vb) uygun şekilde etiketlenmesi de barkod ve/ veya diğer kuruma özgü etiketlerle yapılır.

Her durumda, numunenin üzerinde hasta adı-soyadı bilgisinin açık bir şekilde kaydedilmesi sağlanmalıdır.



Doğru etiketleme



Yanlış etiketleme

Numune transferi kuralları:

Enfeksiyöz tanı numunesi tanımlı enfeksiyöz hastalıkların tanısı amacıyla insan veya hayvanlardan alınmış; kan, serum, kemik iliği, beyin omurilik sıvısı, vücut ve sekresyon sıvıları, biyopsi numuneleri, idrar, dışkı, tükürük ve balgam gibi her türlü maddeleri içerir. Enfeksiyöz tanı numuneleri 2 kategoride sınıflandırılır.

Kategori A: Maruz kalındığında sağlıklı insan veya hayvanlarda kalıcı sakatlık, hayatı tehdit edici veya öldürücü hastalık yapabilen enfeksiyöz maddeleri,

Kategori B: Kategori A kriterlerini taşımayan enfeksiyöz maddelerini içerir. Klinik numune ise organ fonksiyon testleri, biyokimyasal testler, hormon testleri ve kanser marker araştırma testleri gibi sadece enfeksiyöz olmayan hastalıklarla ilgili analizlere yönelik hasta kan ve idrar numunelerini kapsamaktadır.

Laboratuvarımız tarafından laboratuvarlar arasında kategori A numune taşıma yapılmaz.

Kategori B ve klinik numuneler için ise aşağıdaki kurallara uygun olarak numuneler paketlenmekte ve gönderilmektedir. Kategori B' de yer alan numunelerin paketlenmesinde ve gönderilmesinde Sağlık Bakanlığı(Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkez Başkanlığı) tarafından yayınlanan ENFEKSİYÖZ MADDE İLE ENFEKSİYÖZ TANI VEKLİNİK YÖNETMELİĞİ EK-2' de belirtilen IATA paketleme talimatı ile PT650 kodu kullanılır.

- Numune travma ve basınç etkilerine dayanıklı, sızdırmaz bir kap içine konur. Sızdırmazlık için tüp veya diğer tür numune kapların ağzının vida kapaklı olması tercih edilir. Tüp veya kapların ağzı asla pamuk tıkaç veya flasterle kapatılmaz.
- Numune travma ve basınç etkilerine dayanıklı, sızdırmaz bir kabın içine (vida kapaklı tüp vb.) konduktan çanta içindeki köpük kutu içine yerleştirilir. Taşıma esnasında herhangi bir etki ile numune primer kabından sızacak olsa bile kutu tarafından numunenin dışarıya sızmasının önlenmesi amaçlanır.

- Gönderilen numunelerin tüm taşıma süresince soğukta korunması gerekiyorsa (soğuk zincir) soğutucu materyal kabın arasındaki akü için ayrılmış alana yerleştirilir. Soğutucu materyal olarak buz aküsü kullanıldığında dış kabın kesinlikle su geçirmez olması gerekir.

Malzeme isteği:

Web sitemizde (www.biolabltd.com.tr) bulunan malzeme talep formunu doldurarak sarf malzeme isteğinizi yapabilirsiniz.

Cuma gününe kadar yapılacak istemler pazartesi günü kargo edilerek hafta içi elinizde olacak şekilde gönderilir. Bu nedenle mevcut malzemelerinizin miktarını ve son kullanma tarihini takip etmeniz, elinizde tükenmeden istek yapmanız önerilmektedir.

Telefon, mesaj türü ile yapılan istekler kabul edilmemektedir.

Malzeme istek formuna <https://www.biolabltd.com.tr/malzeme-talep-formu/> linkinden de ulaşabilirsiniz.

Laboratuvarımızın çalışma programı

Laboratuvarımızda ‘‘Biolab Test Rehberi’’ içerisinde belirtilen tüm testler (Anlaşmalı laboratuvarlarımızda çalışılan testler hariç) tarafımızdan çalışılmaktadır. Tüm testlerin çalışma günü ve muhtemel sonuç verme günü test rehberi içerisinde bulunmaktadır.

Test rehberinde belirli günler dahilinde çalışılan testler için numune transferi en az 1 gün öncesinden yapılmalıdır.

Her gün çalışılan testlerin sonuçları laboratuvarımıza ulaştıktan ve numune kabul işlemi tamamlandıktan 3 saat sonra raporlanır. Bu süre cihaz arızası, sistem arızası, beklenmedik iş yoğunluğu vb. durumlarda değişiklik gösterebilmektedir.

Kurumlar sonuçlarını doktor onayından sonra laboratuvarımızın internet sitesi üzerinden kendilerine verilmiş şifre ile görebilir ve çıktılarını alabilirler.

Acil talep edilen ve tıbbi olarak aciliyeti olan testlerin çalışılması.

Laboratuvarımız tıbbi açıdan acil çalışılması gereken Troponin T, Ck MB gibi kardiyak belirteçleri en fazla bir saat içerisinde çalışmaktadır.

Tıbbi açıdan acil olmayan ama acil olarak çalışılması istenen bir tetkik olduğunda merkez; dış laboratuvara bu konuda önceden bilgi vermek zorundadır. Dış laboratuvar teknisyeni acil çalışılacak olan örneği öncelikli hazırlayarak acil barkodu ile ilgili laboratuvar birimine ulaştırır.

İlave test isteklerinin alınması ve numune kabulü

Kurumlar tarafından yeni test ekleme, test iptali, çalışılan numunenin tekrarlanması veya numunenin geri istenmesi gibi isteklerin yazılı yapılmaktadır.

Tarafımıza yazılı onay ile gelen talepler değerlendirilerek gerekli işlemler yerine getirilir.

Çalışılan testlerden arta kalan numuneler numunenin özelliğini kaybetmemesi için uygun ısı aralıklarında belirli bir süre ile saklanmaktadır. Bu süre içerisinde gelen ilave test istemleri kabul edilmektedir.

Bekletme süreleri:

Serum: 10 gün

Edtalı tam kan: 1 gün

İdrar (steril alınmış): 1 gün

24 saatlik idrar: İstenen tetkik sonuçlanana kadar

Kültür materyalleri(swap,gaita..) : 1 gün

Özel (kıymetli numuneler): İstenen tetkik sonuçlanana kadar

Red Edilen Numune ile çalışma (Şarhı kabul)

Laboratuvarımızda red edilen numunelerin anlaşmalı kurum personeli tarafından çalışılması talep edildiğinde laboratuvarımıza yazılı olarak çalışma talebinin iletilmesi istenir. İlgili uzmanın onay vermesi halinde numune kabul teknisyenleri tarafından kurum aranarak çalışmanın yapılacağı bildirilir ve otomasyon programında hastaya ait kaydın açıklama bölümüne kayıt edilir.

Çalışma onayı alınan numuneler red bölgesinden alınarak çalışılmak üzere ilgili laboratuvara gönderilir. Çalışılan bu numunelerin sonuç raporlarında numunenin uygunluk kriterleri taşımamasına rağmen merkezin talebi üzerine çalışıldığına ilişkin ibare yer alır.

Numunenin çalışılması için gerekli bilgilerin eksik olması halinde gönderim yapan merkeze bilgi verilerek merkezin eksik bilgiyi tamamlaması istenir. Eksik bilgi tamamlanıncaya kadar numune çalışmaya alınmaz.

Panik değerler ve geri bildirim

Aşağıdaki tablolarda Biyokimya ve Mikrobiyoloji laboratuvarlarımızda çalışılan bazı testler için panik test değerleri bildirilmiştir.

Laboratuvarlarımızda çalışılan testlerin panik değerleri Laboratuvar Uzmanlarımızca ve çeşitli güncel kaynaklardan alıntı yapılarak hazırlanmıştır.

Otomasyon programında belirlenmiş panik değer bilgileri yer almakta olup, hasta sonuçlarında herhangi bir panik değer söz konusu olduğunda uyarı verecek şekilde programlanmıştır.

Panik değer çıkmış test sonuçları onay aşamasında ilgili hekimin ekranında sesli ve görsel olarak uyarı vermektedir.

Kurumumuza direkt başvuran hastaların panik değer geri bildirimleri ilgili birim uzman hekimi tarafından hastanın hekimine, hekime ulaşamadığı takdirde hastanın kendisine sözlü olarak bildirilir.

Panik değer laboratuvara dış merkezlerden numunesi gelen bir hastaya ait ise; ilgili hekim hastanın sonucunu onaylarken mail yolu ile hasta bilgilerini numune kabul birime iletir.

Numune kabul birimi merkezin laboratuvarına mail yolu ile panik değer bildirimini yapar.

Her iki durumda da panik değer bildirimini laboratuvar otomasyon programındaki geri bildirim bölümüne kayıt edilir.

Diyaliz merkezlerinden gelen hastalarda hastaların klinik durumu ile ilişkili olarak özellikle kreatinin, potasyum, kalsiyum fosfor gibi parametrelerde çok fazla panik değer izlenmektedir. Diyaliz hastalarının kanları ayın belli günlerinde toplu halde geldiğinden yoğunluk nedeniyle tek tek panik kritik değer bildirimini yapılmamaktadır. Bunun yerine diyaliz merkezlerine hasta sonuçları onaylanır onaylanmaz internet üzerinden raporlarını görebilecekleri bildirilmekte ve kendi hastalarına ait tüm sonuçları (panik kritik değerlerde dahil olmak üzere) internet üzerinden kendi hekimleri tarafından izlenmesinin gerekliliği ve önemi vurgulanmaktadır.

KRİTİK (PANİK) DEĞER LİMİTLERİ

BİYOKİMYA	
Kalsiyum	<6 >13 mg/dl
Total bilirubin (neonatal)	> 15 mg/dl
Üre	> 200 mg/dl
BUN	> 100 mg/dl
Klorür	<75 >130 mEq/L
Sodyum	<128 >155 mEq/L

Potasyum	<2.8 >6.5 mEq/L
Fosfor	<1 >9 mg/dl
Glukoz	<40 >450 mg/dl
Glukoz (yeni doğan)	<30 >200 mg/dl
BOS glukozu	<40 >300 mg/dl
CK	> 500 U/L
CK-MB	Yüksekliği
Magnezyum	<1 >4.9 mg/dl
Hb A1C	> % 18
SGOT	> 500 U/L
SGPT	> 500 U/L
GGT	> 500 U/L
LDH	> 1000 U/L
Kreatinin	> 7.4 mg/dl
Trigliserit	> 1500 mg/dl
Ürik asit	> 13 mg/dl
Free T4	35 ng/L
T3	30 □g/L
Total protein	< 4 >10 g/dl
Albumin	< 1.5 > 7 g/dl
Amilaz	> 500 U/L
Digoxin	> 2 ng/ml
Prokalsitonin	> 2 ng/ml
Fenitoin	> 20 ng/ml
Valproik Asit	> 100 ug/ml
Lityum	> 1.3 mEq/L
HEMATOLOJİ	
WBC	<2.0>30 mm3
Onkoloji WBC	<1.0>35 mm3
Hemoglobin	<6 >20 g/dl
Hematokrit	<% 18 >%60
Trombosit	<30 000 >1 000 000 mm3
Eritrosit	< 1 700 >7 000 mm3
Hemoglobin varyant analizi	Talasemi Pozitifliği
Periferik Yaymada	Blast Hücre Görülmesi.

KOAGULASYON	
Fibrinojen	< 100 mg/dl
Protrombin Zamanı	>50 sn
Act.Tromboplastin Zamanı	> 50 sn
Yeni Doğanda Direkt Coombs	Pozitifliği
Cross Matc.	Pozitifliği
D-Dimer	> 500 ng/ml.

İDRAR	
Neonatalde	Keton pozitifliği
7 yaşın altındaki çocuklarda	Glukoz pozitifliği
Tüm çocuklarda idrarda	Protein (+++)

Tüm çocuklarda idrarda	Eritrosit(+++)
İdrarda Amilaz	> 1000 U/L

MİKROBİYOLOJİ	
Kan Kültürü	Pozitifliği
BOS Kültürü	Pozitifliği
ARB/TBC kültürü	Pozitifliği
Legionella	Pozitifliği
Meni/Üretral akıntı/sürüntü kültürü	Neisseria Gonore
Bacillus Anthracis	Pozitifliği
Gaita kültürü	Salmonella,Shigella pozitifliği
SEROLOJİ	
HBsAg(Diyaliz hastalarında yeni olgularda)	Pozitifliği
HCV((Diyaliz hastalarında yeni olgularda)	Pozitifliği
HIV(Tüm vakalarda)	Pozitifliği
HAV Igm	Pozitifliği
HBV DNA	Pozitifliği
HCV RNA	pozitifliği
HIV RNA doğrulama	pozitifliği
Influenza Antijen	A pozitifliği
Gastrointestinal sistem paneli(PCR)	V. Chlorea pozitifliği E.Coli O157 pozitifliği Salmonella pozitifliği Shigella pozitifliği
Solunum Yolu paneli(PCR)	B.Pertusis pozitifliği H1N1 pozitifliği

Numune ret kriterleri

Biyokimyasal/Hematolojik/Serolojik Numunelerin Ret Kriterleri

*Her numune, kendisi için en uygun ve tanımlanmış kap (kan tüpü, idrar kabı, gaita kabı vs.) içinde laboratuvara gönderilmelidir. Uygun olmayan numune kabı ile gönderilmiş numuneler reddedilir.

*Anlaşmalı olduğumuz dış merkezlerden ve laboratuvarımızda alınan numunelerin üzerinde mutlaka hasta barkodu veya hasta ismi bulunmalıdır. Üzerinde barkod veya isim bulunmayan numuneler reddedilir.

*Dış merkezlerden gelen numuneler dış merkezlerin doldurduğu “ test istem formu” ile birlikte gönderilmelidir. Formda; hasta ismi, TC kimlik numarası, yaş, cinsiyet, varsa kinlik bilgileri, istenen tetkikler yanında hastaya ait ikincil barkod bulunmalıdır. Uyumsuzluk durumunda numune reddedilir.

*Numuneler, istenen tetkiklerin neler olduğuna bağlı olarak belirli koşullarda muhafaza edilmiş olmalıdır. Uygun sıcaklık ,ışıktan koruma vs..., test rehberinde belirtilmiş şartları sağlamayan numuneler kabul edilmezler.

*Birçok testin kanda eritrositlerin parçalanması sonucu oluşan hemolizden olumsuz etkilendiği bilinmektedir. Bu nedenle hemolize uğramış kan numuneleri laboratuvara kabul edilmezler

*Antikoagülanlı tüplerde alınmış ancak pıhtılaşmış numuneler kabul edilmez.

*Fazla lipemik ve hemolizli numuneler kabul edilmezler.

*Rutin Düz Kan Tüplerinde (kırmızı kapaklı tüp) İstenen tetkikler için yeterli miktarda kan alınmalıdır. İstenen tetkik için yeterli olmayan numuneler reddedilir.

Zor kan alımları, pediatrik hastalardan gelen yetersiz numune durumlarında merkez/hekime bilgilendirilir, yetersiz numuneden çalışılabilecek testler konusunda bilgilendirme yapılarak öncelikli istenen testler çalışmaya alınır.

*Tam idrar tahlili için idrar numunesi miktar minimum 5-10 cc olmalıdır. Bu miktarın altındaki numuneler reddedilir.

* 24 saatlik idrardan çalışılacak testler için 24 saatlik idrarın tamamı toplanmadığında numuneler reddedilir.

*EDTA, sitrat, Heparin.. gibi içerikle numunenin pıhtılaşmasının önlenmesi gereken tüm testlerde,(HbA1c, sedim, hemogram, APTT, PTZ, Fibrinojen) tüpe alınan kanın mutlak surette uygun ve tanımlanmış(tüp üzerindeki çizgiye kadar) miktarda olması gereklidir. Tüp içindeki numune miktarı tüp çizgisinden daha az veya daha fazla ise numune kabul edilmez.

*Uygun şartlarda saklanılmayan numuneler reddedilir.

*Numunelerin bulunduğu taşıma kap ve tüplerinde kırık, çatlak, muhtemel kontaminasyon mevcut ise kabul edilmezler.

Mikrobiyoloji ve Bakteriyolojik Numunelerin Ret Kriterleri

*Anlaşmalı olduğumuz dış merkezlerden ve laboratuvarımızda alınan numunelerin üzerinde mutlaka hasta barkodu veya hasta ismi bulunmalıdır. Üzerinde barkod veya isim bulunmayan numuneler reddedilir.

*Dış merkezlerden gelen numuneler dış merkezlerin doldurduğu “ test istem formu” ile birlikte gönderilmelidir. Formda; hasta ismi ,yaş, cinsiyet, varsa kinlik bilgileri istenen tetkikler bulunmalıdır. Uyumsuzluk durumunda numune reddedilir.

*Numuneler, istenen tetkiklerin neler olduğuna bağlı olarak belirli koşullarda muhafaza edilmiş olmalıdır. Bu şartlarda laboratuvarımıza ulaşmayan numuneler kabul edilmezler.

*Kültür istenen ama steril kaplara alınmayan ve transfer edilmeyen numuneler(gaita hariç) reddedilir.

*Anaerob istenen kültür numunesi anaerob şartlarda nakledilmişse kabul edilir. Anaerobik inceleme için uygun olmayan numuneler alındığında kabul edilmez. (dışa açık hiçbir vücut bölgesinden kültür olmaz.) Açık apse, trakea, servikal sürüntü, nazofarengal sürüntü, perianal sürüntü, prostatik ve seminal sıvı, balgam genital veya rectal sürüntü, boğaz kültürü, üretral sürüntü, vajinal veya vulva sürüntüsü, yüzeysel cilt, idrar numunelerinden anaerob inceleme yapılamaz.

*Birden fazla tetkik için tek eküvyon çubuğu ile gönderilmiş numuneler kabul edilmezler. Bu durumda ilgili merkez/hekim bilgilendirilerek hangi testin çalışmaya alınacağı kararlaştırılır.

*Başka bir materyal ile kontamine olmuş numuneler kabul edilmez.

* 24 saat biriktirilmiş balgam ve idrar numuneleri kabul edilmez.

* Miktar olarak yetersiz numuneler kabul edilmez.