

**CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ BİYOKİMYA
LABORATUARI TEST REHBERİ**



**Hazırlayanlar:
Yrd.Doç.Dr.Köksal DEVECİ
Klinik Biyokimya Lab. Sor.**

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1. Laboratuvar testlerini etkileyen faktörler	3
1.1. Postürün Etkisi	3
1.2. Egzersizin Etkisi	3
1.3. Açlık durumu	3
1.4. Besinlerin etkisi	4
1.5. Sigara	4
1.6. Alkol	4
1.7. İlaç kullanımı	4
1.8. Ateş	4
1.9. Transfüzyon	4
1.10. Yaş ve Cinsiyet	4
1.11. Gebelik	5
1.12. Diurnal ritim	5
1.13. Mevsimsel değişiklikler	5
1.14. Rakım	5
2. Numune alımı ile ilgili özellikler	5
3. Numune tüplerinin kapak renkleri	6
4. İdrar teklerinde dikkat edilmesi gereken hususlar	6
4.1. Tam idrar tahlili	6
4.2. 24 saatlik idrar toplanması	6
5. Glukoz tolerans testlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar	6
5.1. OGTT	7
5.2. Gebelerde OGTT	8
6. Numune red kriterleri	8
7. Biyokimya Laboratuvarında Çalışılan Test İsim Listesi	8
7.1. Rutin biyokimya testleri	8
7.2. İlaç düzeyi testleri	9
7.3. Kardiyak testler	9
7.4. Hormon testleri	9
7.5. Hizmet alımı ile çalışılan testler	10
7.6. Kan gazı	10
7.7. Tam idrar tahlili (TİT)	11
7.8. Gaitada gizli kan	11
8. Panik değer listesi	11
9. Biyokimya laboratuvarında çalışılan testlerin genel özellikleri	12-61

GENEL BİLGİLER

1. LABORATUAR TESTLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER:

Klinik laboratuvarlar sağlık hizmetlerinin sunumunda önemli bileşenlerden biridir. Klinik laboratuvarların başlıca fonksiyonu klinisyenlere hastaların teşhis, tedavi ve takiplerinde önemli bilgiler sağlamaktır. Bu bilgilerin doğru, güvenilir, en kısa sürede ve en az maliyetle elde edilmesi istenir. Doğru ve güvenilir test sonuçları elde etmek için örnek alma öncesinden başlayarak sonuçların raporlanıp klinisyene ulaşmasına kadar geçen süreçteki değişkenlerin ve etkilerin bilinmesi sonuçların doğru yorumlanması açısından gereklidir. Laboratuvar hizmetini sadece cihaza kan verip sonuç almak' düşüncesi olarak algılamamanın son derece yanlış bir yaklaşım olduğunu bilmek gerekir.

Klinik laboratuvardaki hata kaynakları incelendiğinde hataların analitik ve postanalitik (analiz sonrası) dönemden çok preanalitik (analiz öncesi) döneme ait olduğu bildirilmiştir. Laboratuvar test değerlerine etki eden değiştirilebilir ve değiştirilemez birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler hakkında aşağıda kısa bilgiler verilmiştir.

1.1. Postürün Etkisi: Normal bir erişkinin ayakta durma halindeki kan hacmi yatan bir kişiye göre 600-700 ml (%10 luk azalma) daha azdır. Dik oturuşta proteinsiz mayi kapiller aracılığıyla dokulara geçeceğinden plazma hacminde önemli farka neden olur. Bunun sonucu olarak bütün proteinlerin konsantrasyonu artacaktır (enzimler, protein yapısındaki hormonlar, proteine bağlı taşınan ilaçlar, kalsiyum ve bilirubin). Birkaç günlük yatak istirahatinde plazma ve ekstrasellüler mayi hacmi düşer. Bu sebeple hematokrit %10 artar. Uzamış yatak istirahatinde ise sıvı retansiyonu olur. Protein ve albumin düzeylerinde azalma görülür. Kemik kalsiyum mobilizasyonu sonucu iyonize kalsiyum miktarı artar.

1.2. Egzersizin Etkisi: Egzersizin vücut sıvıları üzerine etkisi aktivitenin süresi ve derecesine bağlıdır. Egzersiz sonunda alınan kan örneklerinde aspartat aminotransferaz(AST), laktat dehidrogenaz (LDH), kreatin kinaz (CK), üre, kreatinin, transferin sonuçlarında yükselmelerin olduğu, kan glukozunun değişimler gösterebileceği, plazma renin aktivitesi, aldosteron, büyüme hormonunun patolojik düzeylere ulaştığı göz önünde bulundurulmalıdır. Hematüri ve proteinüri görülür. Egzersizin bir preanalitik değişken olarak etkisinin en aza indirilmesi için kan verilmesinden bir gün önce ağır spor, uzun mesafe yürüşü veya koşusu yapılmaması önerilmektedir. Egzersiz bazı hormonlarda da değişimlere neden olur. En önemli değişiklik serbest T4 düzeylerinde olur. Serum TSH, T3 ve tiroksin düzeyleri herhangi bir değişim göstermez iken serbest T4 % 35 kadar artar ve 6-7 gün içinde normale döner.

1.3. Açlık Durumu: Genellikle laboratuvar testleri için 10-12 saat açlık süresi istenir. Bu sürenin 16 saatten uzun olması tercih edilmez.

1.4. Besinlerin Etkisi: Bazı plazma bileşenlerinin etkisi öğün içinde alınan gıdalarla değişiklik gösterebilir. En büyük artış, serum glukozu, demir, total lipid ve alkalen fosfataz seviyelerinde görülür. Kahve, çay, kola gibi kafein bulunan içeceklerde kan bileşenlerinin konsantrasyonunu etkiler.

1.5. Sigara: İçerdiği nikotin nedeniyle birçok laboratuvar testini etkiler. Bunlar arasında lipidler, hormonlar, vitamin B12 ve CEA sayılabilir. Glukoz toleransı da sigara içenlerde bozulmuştur.

1.6. Alkol Alımı: Alkol tüketimi kısa ve uzun süreli etkilere bağlı olarak birçok analit üzerinde değişikliğe neden olabilir. Kısa süreli etki ile alımından 2-4 saat sonra etanol; plazma glukoz düzeylerini azaltır, ürik asit ve laktat düzeylerini artırır. Uzun süreli kullanımda ise GGT, AST ve ALT düzeylerinde artışa neden olur. Ayrıca alkol alışkanlığı olanlarda ortalama eritrosit hacmi (MCV) 'nde artış olduğu bilinmektedir. Alkol alımından sonra hiper trigliseridemi görülür.

1.7. İlaç Kullanımı: İlaçların laboratuvar testlerine hem in vivo hem in vitro etkileri mevcuttur. İlaçlar intramusküler olarak verildiğinde kas irritasyonuna neden olurlar. Bu durum bir kısım enzimlerin artmasına neden olur (kreatinin kinaz, aldolaz ve laktat dehidrogenaz gibi). Diüretik ilaçlar hiponatremiye yol açarlar. Tiazidler hiperglisemiye neden olabilir. Laboratuvar testlerine en önemli etkiyi yapan ilaçlardan biri fenitoindir. Hastada kalsiyum ve fosfor seviyelerini azaltır ve alkalen fosfatazı yükseltir, indirekt bilirubin miktarını düşürür ve GGT aktivitesini yükseltir. Ayrıca serumda T3 ve T4 değerlerini düşürür. Testleri yorumlarken kullanılan ilaçların etkisi mutlaka göz önüne alınmalıdır.

1.8. Ateş: Serum hormon düzeyleri yanı sıra lipidler, kalsiyum düzeyi, ürik asit gibi birçok parametreyi etkiler.

1.9. Transfüzyon: Total kan veya plazma transfüzyonu verilen miktara bağlı olarak plazma protein konsantrasyonunu yükseltir. Glukoz çözeltilerinin infüzyonu, plazma fosfat ve potasyum konsantrasyonlarını azaltır.

1.10. Yaş ve Cinsiyetin Etkisi: Laboratuvar testleri için genel olarak çocuk, adolesan, erişkin ve yaşlılık dönemlerine ait referans değerler vardır. Ancak özellikle yenidoğan dönemine ait çok farklı referans değerler vardır. Örneğin alkalen fosfataz kemik büyümesine paralel olarak pubertede en yüksek değerlere ulaşır. Puberteden sonra aktivite azalır. Kadın ve erkek cinsine ait yapısal farklılıklar endokrin testler başta olmak üzere, birçok biyokimyasal ve hematolojik testte referans değerlerin çok değişik olmasına yol açmaktadır. Örneğin CA-125 menstrüel periyotta normalin iki katına çıkabilir.

1.11. Gebelik: Gebelik her ne kadar fizyolojik bir durum olsada, organizmada meydana gelen değişiklikler birçok laboratuvar parametresini etkiler. Gebelikte en önemli değişiklik ortalama plazma hacmindeki artışa bağlı hemodilüsyondur. Tüm laboratuvar test sonuçlarının yorumlanmasında dikkate alınmalıdır.

1.12. Diurnal Ritm: Gün içerisinde bazı analitlerin salınımı, metabolizması ya da dolaşıma çıkmasında değişiklikler görülebilir. Mesela serum demiri 08.00-14.00 saatleri itibariyle aynı hastanın iki ayrı zamandaki numunesine göre %50 gibi fark gösterebilir. Sabah 06.00 civarında serum kortizol düzeyleri pik yaparken, gece 00.00 de en düşük düzeylere inmektedir. Ayrıca öğleden sonra yapılan glukoz tolerans testlerinde glukoz değerleri sabah yapılanlara göre biraz daha yüksek çıkar.

1.13. Mevsimsel Değişiklikler: Özellikle yaz ve kış mevsimi arasında bazı laboratuvar parametreleri farklılık gösterir. Bunlar arasında D vitamini düzeylerinin yazın daha yüksek olması, trigliserid ve total kolesterol düzeylerinin yazın kışa göre daha düşük olması sayılabilir.

1.14. Rakım: Deniz seviyesinden daha yüksek yerlerde yaşamak bazı laboratuvar parametrelerini etkiler. Hemoglobin, hematokrit ve CRP gibi testlerde yükseklik görülür.

2. NUMUNE ALIMI VE TRANSFERİ İLE İLGİLİ ÖZELLİKLER:

Laboratuvarında kullanılan numuneler çok çeşitlidir. Serum, plazma, tam kan, idrar, gaita ve çeşitli sıvılar bunların başlıcalarıdır.

Analiz öncesi dönem klinisyenin hastadan hangi laboratuvar testlerini isteyeceğini düşünmeye başlaması ile başlar. Hastaya ait bilgilerin ve ön tanısının sisteme eksiksiz ve doğru olarak girilmesi daha sonra oluşabilecek karışıklıkların önlenmesi açısından önemlidir. Numune alırken dikkat edilmesi gereken kurallara uyulmalıdır. Numune alırken kola takılan turnikenin 1 dakikadan fazla durmaması gerekir. Turnike ile yapılan birkaç dakikalık staz venöz kanda birçok parametreyi etkiler. Örneğin; ALT, CK, LDH, albumin, bilirubin, kalsiyum %2-10 civarında artarken, glukoz, fosfat %2-5 civarında azalır. Sıvı veya kan vermede kullanılan bir damar ve setten örnek alınmamalıdır. Mecbur kalınırsa 20 dakika ara verildikten sonra numune alınabilir. Bu durumlarda diğer kol tercih nedeni olmalıdır. İğne ucu mümkün olduğu kadar geniş olmalıdır. Turnike kolda 30 saniyeden fazla sıkılı kalmamalıdır. Damar maksimum 60 mmHg basınçla sıkılmalıdır. Turnike iğnenin başarılı bir şekilde damara yerleştirilmeinden sonra çözölmelidir. Enjektör ile kan alımı sırasında kanın tüpe kuvvetli aspirasyonundan kaçınılmalıdır. Alınan kanın hemoliz olmaması için azami gayret gösterilmelidir. Hemoliz serumda potasyum, fosfor, enzimler gibi parametrelerin yüksek

çıkmasının yanı sıra ölçüm yöntemlerinde de hataya neden olabilir. Kan alım sırası çok önemlidir ve şu sırayla olmalıdır.

Kan kültürü

Serum





EDTA'lı kan




Sitrat'lı kan

Diğer önemli konulardan biri de numunenin üzerinde hastaya ait bilgilerin eksiksiz ve doğru olarak yazılı barkodun yapıştırılması, kan alma saatiyle barkod saatinin uyumlu olmasına dikkat edilerek laboratuara gönderilmesi gerekmektedir.

Genel kural; 10-12 saatlik açlıktan sonra sabah kan alınmalıdır. Ancak hekim diğer zamanlarda da kan tetkiki isteyebilir, testlerin yorumunda bu durumu göz önüne almalıdır. Biyokimya tetkikleri için venöz kan tercih edilir. Kan alma bölgesi alkolle silindikten sonra alkolün kuruması beklenmelidir. Çünkü alkol kalıntıları hemolize neden olarak test sonuçlarını etkiler. Damara girilmeden önce yumruk açılıp kapatılmamalıdır. Çünkü bu hareket plazmada bazı parametrelerin konsantrasyonlarının (potasyum, fosfat, laktat, iyonize kalsiyum gibi) geçici artışına neden olur. Hasta kan alımı öncesi mümkünse 15 dk rahat pozisyonda dinlenmelidir. Alınan kanlar en geç 2 saat içerisinde laboratuara gönderilmelidir. Hangi analizler için hangi tüplerin kullanılacağı aşağıda belirtilmiştir. Ayrıca mor, mavi ve siyah kapaklı tüpler kan alındıktan sonra birkaç kez mutlaka alt üst edilmelidir.

3. KAPAK RENKLERİ

Kapak rengi	Tüp içeriği	Örnek Miktarı	Kullanım amacı
 Kırmızı	<ul style="list-style-type: none">Boş kuru tüplerSilikon kaplı tüpler	5-6 mL	<ul style="list-style-type: none">Serum eldesi (Serumda yapılan tüm testler için ve otoanalizörlerde kullanılır)
 Sarı	<ul style="list-style-type: none">Separatör jel içeren tüpler (SST)	5.0 mL	<ul style="list-style-type: none">Serum eldesi (serumda yapılan testlerde, ve otoanalizörlerde kullanılır)
 Mor	<ul style="list-style-type: none">5.40 mg K₂EDTA0.75 mg K₂EDTA	3.0 mL 0.6 mL	<ul style="list-style-type: none">Tam kan/plazma eldesi (CBC cihazlarında kullanılır)
 Mavi	<ul style="list-style-type: none">0.2 mL, 0.109 M(%3,2)Na₃-Sitrat0.3 mL, 0.109 M(%3,2)Na₃-Sitrat	1.8 mL 2.7 mL	<ul style="list-style-type: none">Plazma eldesi (Koagülasyon cihazlarında kull.)

	Siyah	• 0.4 mL, 0.109 M (%3,2) Na ₃ -Sitat	1.6 mL	• Tam kan eldesi (ESR tayininde kullanılır)
	Yeşil	• Li / NH ₄ Heparin	4.5 mL	• Tam kan/plazma eldesi (kan gazı cihazlarında kullanılır)
	Gri	• 12.0 mg Potasyum oksalat ve 15.0 mg Sodyum fluorür	6.0 mL	• Tam kan eldesi (Glukoz ölçümünde kullanılır)

4. İDRAR TETKİKLERİNDE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

4.1. Tam İdrar Tahlili İçin Örnek Alımı:

1. Hasta ilgili bölgeyi iyice yıkar ve kurular.
2. Bir miktar idrarını tuvalete yapar.
3. Sonra orta idrarını kendisine verilen idrar kabına yapar.
4. İdrarın son kısmını ise tuvalete yapar..
5. İdrar örneği bekletilmeden laboratuara ulaştırılmalıdır.

4.2. 24 Saatlik İdrar Toplanması:

1. Sabah ilk idrar atılır.
 2. 24 saat süresince idrarın tamamı idrar toplama kabı içine toplanır. Bu süre içinde toplama kabı serin bir yerde ağzı kapalı olarak saklanır.
 3. Ertesi sabah ilk idrarda toplama kabına alınarak en kısa zamanda laboratuvara ulaştırılır.
- Not: İdrar koruyucu kullanılacak durumlarda baştan kap içerisine gerekli koruyucu (asit vs.) konulmalıdır (laboratuvar ile görüşülmelidir).

Spot idrar ve gaita numunelerin laboratuara en kısa zamanda ulaşması gerekir.

5. GLUKOZ TOLERANS TESTLERİ

5.1. Oral Glukoz Tolerans Testinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

1. Yakın zamanda cerrahi operasyon, miyokard infarktüsü geçiren ve doğum yapan hastalara OGTT testi uygulanmamalıdır.
2. Açlık kan şekeri 126 mg/dL ve üstü olan hastalara uygulanmamalıdır.
3. Hastanın test esnasında gribal enfeksiyonu olmamalıdır.
4. Test esnasında hasta kusarsa teste son verilmelidir. 3 gün sonra test tekrar edilebilir.
5. Test yapılmadan önce doktorun izni dahilinde tiazid, fenitoin gibi ilaçlar kullanılıyorsa 3 gün önceden bırakılmalıdır.
6. Test sabah saat 08⁰⁰-10⁰⁰ arası çalışılır. 10-12 saat açlık sonrası uygulanır.
7. Hasta test süresince bir şeyler yiyip içmemelidir, sigara içmemelidir, uyumamalıdır.

8. Kadınlarda menstruasyon döneminde OGTT yapılmaması önerilir, 3 gün önce veya sonrası olmasına dikkat edilmelidir.

5.2.Gebelerde Oral Glukoz Tolerans Testi:

1. Tarama amaçlı 24-28. haftalarda yapılır.
2. Açlık gerektirmez.
3. 50 gr Glukoz 400 mL su ile verilir.
4. 1 saat sonra kan örneği alınır.

Not:Tarama amaçlı gebe OGGT'si sonrası 1. saat kan glukozu >140 mg/dL ise tanı amaçlı 100gr glukoz OGTT yapılır.

5. 100 gr. Glukoz testinde gebe aç olmalıdır.100 gr glukoz 400 ml su ile verilir. 0.,60.,120.,180. dakikalarda kan örnekleri alınır.

6. NUMUNE RED KRİTERLERİ

1. Uygun numune kabına alınmamış örnekler
2. Barkotlanmamış, yanlış barkodlanmış ve üzerinde herhangi bir şey yazmayan örnekler
3. Analiz için gerekli miktardan az olan örnekler
4. Hangi testlerin yapılacağı belli olmayan örnekler
5. Son kullanma tarihi geçmiş numune kaplarına alınmış örnekler
6. Tüpteki antikoagülan miktarının az veya fazla olması
7. Serum/plazmanın hemolizli, lipemik ve uzun süre beklemiş olması
8. Serum/plazmanın santrifüjden sonra pıhtılı olması
9. Laboratuara uygun transfer koşullarında gelmeyen örnekler.

7. KLİNİK BİYOKİMYA LABORATUVARI ÇALIŞILAN TEST LİSTESİ

7.1.RUTİN BİYOKİMYA

GLUKOZ
ÜRE
KREATİNİN

AST
ALT
TOTAL BİLİRUBİN
DİREK BİLİRUBİN
KREATİN KİNAZ (CK)
KALSİYUM
SODYUM

POTASYUM
KLOR
AMİLAZ
MAYİ GLUKOZ DÜZEYİ
MAYİ PROTEİN
MAYİ POTASYUM
MAYİ LDH
BOS GLUKOZ
BOS POTASYUM
BOS PROTEİN
BOS KLOR

7.2. İLAC DÜZEYLERİ

DİGOKSİN
FENİTOİN
KARBAMAZEPİN
FENOBARBİTAL
VALPROİK ASİT

7.3.KARDİYAK TESTLERİ

CK-MB
CK-MB KÜTLE
MYOGLOBİN
TROPONİN I
NT-proBNP

7.4.HORMON TESTLERİ

TİROİD STİMULAN HORMON (TSH)
SERBEST T3
SERBEST T4
ANTİ MİKROZOMAL ANTİKOR
ANTİ TİROGLOBULİN ANTİKOR
KARSİNOEMRİYONİK VANTİJEN (CEA)
CA-125
CA-15-3
CA-19-9
PSA (PROSTAT SPESİFİK ANTİJEN)
TİROGULOBİLİN
PARATİROİD HORMON
İNSÜLİN
KORTİZOL
FSH (FOLİKÜL STİMÜLAN HORMON)
LH (LUTEİNİZAN HORMON)
ESTRADİOL(E2)
PROGESTERON
TESTOSTERON (TOTAL)
DHEA-S04(DEHİDROEPIANDROSTERON)
PROLAKTİN
SEKS HORMON BAĞLAYICI GLOBULİN (SHBG)

BETA -HCG
ALFA FETOPROTEİN
ADRENOKORTİKOTROPİK HORMON (ACTH)
C – PEPTİT
OSTEOKALSİN
GROWTH HORMON (BÜYÜME HORMONU)
KALSİTONİN
IGF-1 (İnsulin-like growth factor)
IGF-BP3(İnsulin-like growth factor bağlayan protein)

7.5.HİZMET ALIMI İLE ÇALIŞILAN TESTLER

17-OH PROGESTERON
5-HİDROKSİİNDOLASETİK ASİT (5-HİAA)
ANJİOTENSİN CONVERTİNG ENZİM (ACE)
ADENOZİN DEAMİNAZ
ALDOSTERON
ALFA-1-ANTİTRİPSİN
AMONYAK
ASETİLKOLİN RESEPTÖR ANTİKORU
RENİN
GLUKOZ-6-FOSFAT DEHİDROGENAZ (G6PD)
GASTRİN
HAPTOGLOBULİN
11-DEOKSİKORTİZOL
İMUNGLOBULİN G ALT SINIFLARI
KATEKOLAMİNLER (EPİNEFRİN,NOREPİNEFRİN, DOPAMİN)
KOLİNESTERAZ
PARASETAMOL
PİRÜVAT KİNAZ
PORFOBİLİNOJEN
PSÖDOKOLİNESTERAZ
TSH RESEPTÖR BLOKE EDİCİ ANTİKOR
1,25 OH-VİTAMİN D
VALİNMANDELİK ASİT (VMA)
KAPPA HAFİF ZİNCİR
LAMBDA HAFİF ZİNCİR
ADACIK HÜCRE ANTİKORU (ICA)
ANTİ-KARDİYOLİPİN ANTİKOR IgM ve IgG
SERULOPLAZMİN
BAKIR (CU)
BAKIR (CU) (İDRAR)
ÇİNKO
ERİTROPOİETİN
NÖRON SPESİFİK ENOLAZ
METOTREKSAT
NÜKLEER MATRİKS PROTEİN 22 (NMP 22)
SİKLOSPORİN

7.6.KAN GAZI

7.7.TAM İDRAR TAHLİLİ

7.8.GAİTADA GİZLİ KAN

8.PANİK DEĞER LİSTESİ

TESTLER	ALT SINIR	ÜST SINIR
KAN GAZI		
PH	7,2	7,6
PCO2	19 mmHg	67 mmHg
İYONİZE KALSİYUM	0,8 mmol/L	1,54 mmol/L
PO2	43 mHg	
BİYOKİMYA		
T Bilirubin	-	> 15 mg/dl
BUN		> 100 mg/dl
D. Bilirubin	-	> 10 mg/dl
AMİLAZ		200 U/L
KALSİYUM	6 mg/dl	13 mg/dL
KALSİYUM (ÇOCUK)	6,5 mg/dl	12,7 mg/dL
KLOR	80mEq/l	120 mEq/L
KREATİNİN (Diyalizhastaları dışında)		5mg/dl
ÜRE		171 mg/dL
GLUKOZ	40 mg/dl	450 mg/dL
GLUKOZ(ÇOCUK)	46 mg/dl	445 mg/dL
GLUKOZ (BOS)	40 mg/dl	200 mg/dL
MAGNEZYUM	1 mg/dl	5 mg/dL
FOSFOR	1 mg/dl	9 mg/dL
POTASYUM mEq/L	2.5	6.5 mEq/L
SODYUM mEq/L	120	160 mEq/L
LİTYUM		2 mEq/ L
DİGOKSİN		3 ng/mL
URİK ASİT		13 mg/ dL
CARBAMAZEPİN		15 µg/mL
FENİTOİN		22µg/mL
VALPROİK ASİT		150 µg/mL
KARDİYAK		
TROPONİN I		1,6 ng/mL

İDRAR İÇİN PANİK DEĞERLER:

KİMYASAL ANALİZ : GLUKOZ VE KETON İÇİN KUVVETLİ POZİTİF TEST
MİKROSKOBİK ANALİZ :PATOLOJİK KRİSTALLER
(ÜRAT,SİSTEİN,LÖSİN,TİROZİN)BULUNMASI

9. BİYOKİMYA LABORATUARINDA ÇALIŞILAN TESTLERİN GENEL ÖZELLİKLERİ

GLUKOZ (AÇLIK KAN ŞEKERİ-AKS)

Metod: Spektrofotometrik, Enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 4 °C 'de 72 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz

Referans Aralığı: <2 gün; 40-60 mg/dl

<1 yaş; 50-80 mg/dl

1-15 yaş; 60-106 mg/dl

>15 yaş; 74-106 mg/dl

Panik değerler: <45 mg/dL

>500 mg/dL

Yorum: Yükseldiği Durumlar:

Diabetes Mellitus

Endokrin hastalıklar: Feokromositoma, tirotoksikoz, akromegali, gigantizm, Cushing

Sendromu, glukagonoma, somatistatinoma

Pankreatik hastalıklar: Akut ve kronik pankreatit, kistik fibroz, neoplazm, hemokromatozis

Diğerleri: Miyokard infarktüsü, kronik karaciğer hastalığı, kronik böbrek yetmezliği,

serebrovasküler olay

Azaldığı durumlar:

Pankreatik hastalıklar: İnsülinoma, glukagon eksikliği

Tümörler: Surrenal kanserleri, mide kanseri, fibrosarkoma

Ciddi Karaciğer hasarı

Endokrin hastalıklar: Hipopituitarizm, Addison hastalığı, hipotiroidizm

Pediyatrik Anomaliler: Prematürite, diabetik anne çocuğu, ketotik hipoglisemi,

Enzim eksikliği: von Gierke sendromu, galaktozemi, maple syrup urine disease, fruktoz intoleransı

Uyarı: Hastadan en az 10-12 saatlik açlık kanı alınmalıdır.

Testi etkileyen ilaçlar:

Arttıranlar: Trisiklik antidepresanlar, beta adrenerejik blokerler, kortikosteroidler, diüretikler, salisilat, izoniazid, İV dekstrozu infüzyonu

Azaltanlar: İnsülin, MAO inhibitörleri, anabolik steroidler, alkol, asetaminofen, klofibrat.

TRİGLİSERİT (TG)

Metod: Spektrofotometrik, Enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4°C'de 4-7gün

Numune Red Kriteri:

Referans Aralığı: 0-5 yaş: 30-90mg/dl

Yetişkin: 40-160 mg/dl

Panik değerler: >500 mg/dl

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Yağlı yemek yenilmesi, alkol alımı, gebelik, ilaçlar(kolestramin, östrojenler, oks), glikojen depo hastalıkları, hipotiroidizm, kötü kontrollü diyabet, nefrotik send, hipertansiyon, MI,pankreatit

Azaldığı Durumlar: Malabsorbsiyon, malnütrisyon, hipertiroidizm, aşırı egzersiz, konj. Abetalipoproteinemi, ilaçlar(askorbik asit, gemfibrozil, metformin)

Uyarı: En az 12 saatlik açlık gereklidir.

KOLESTEROL TOTAL (CHOL)

Metod: Spektrofotometrik, Enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4°C'de 4-7 gün

Numune Red Kriteri:

Referans Aralığı: Yenidoğan: 53-135 mg/dl

Çocuk: 120-200 mg/dl

Yetişkin: <200 mg/dl

Yorum:

Yükseldiği Durumlar:__Ailesel hiperkolesterolemi,ailesel disbetalipoproteinemi, ailesel kombine

hiperlipidemi, ailesel apo-B-100 defekti, koroner kalp hastalığı, obstrüktif karaciğer hastalığı, primer biliyer siroz, nefrotik sendrom, kronik renal yetmezlik, Cushing sendromu, tip 2 diyabet, hipotiroidizm, obesite, hamilelik, glikojen depo hastalıkları

Azaldığı Durumlar:__Hipo-alfa lipoproteinemi (Tangier hastalığı), abetalipoproteinemi, hipobetalipoproteinemi, hepatoselüler nekroz, malignite, hipertiroidizm, malabsorbsiyon, malnutrisyon, enfeksiyon ve enflamasyon

Uyarı: Son üç haftada diyetle değişiklik yapılmaması,stabil vücut ağırlığı ve 12 saat açlık (açlık lipid profinin içinde değilse açlık olmadan da örnek kabul edilebilir.) gerekir. Hasta kan alımından önce 5 dak oturtulmalı ve uzamış turnike kullanımından kaçınılmalıdır.

HDL KOLESTEROL

Metod: Spektrofotometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4°C'de 1-7 gün

Numune Red Kriteri:

Referans Aralığı: Erkek: 45- 70 mg/dL

Kadın: 50- 85 mg/dL

Panik değerler: -

Yorum: <40 mg/dL koroner kalp hastalığı için büyük risk faktörüdür.

>60mg/dL koroner kalp hastalığı için negatif risk faktörüdür.

Yükseldiği Durumlar: Familial HDL lipoproteinemi, düzenli aerobik egzersiz, fenofibrat, gemfibrozil, nikotinic asit ve östrojenlerin kullanımı, hipotiroidi.

Azaldığı Durumlar: Ailesel apolipoprotein eksikliği, karaciğer hastalığı (hepatit, siroz.), nefrotik sendrom, malnutrisyon, akut MI, kardiyovasküler hastalıklar, hipertiroidi.

Uyarı: 12 saat açlık (açlık lipid profinin içinde değilse açlık olmadan da örnek kabul edilebilir.) gerekir. Hasta kan alımından önce 5 dak oturtulmalı ve uzamış turnike kullanımından kaçınılmalıdır. En az 24 saat alkol alınmamış olmalıdır.

LDL KOLESTEROL

Metod: Spektrofotometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4°C'de 1-7 gün

Numune Red Kriteri:

Referans Aralığı: Yüksek risk: <100 mg/dl

Orta derece yüksek risk: <130 mg/dl

Daha düşük risk: <160 mg/dl

Panik değerler: -

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Ailesel hiperkolesterolemi tip II a, kronik karaciğer hastalığı, primer biliyer siroz, nefrotik sendrom, primer hiperkolesterolemi, Apoprotein CII eksikliği, hepatoma, alkol kullanımı, Cushing sendromu, diabetes mellitus, hipotiroidizm, obezite, hamilelik, glikojen depo hastalıkları, safra tıkanıklığı, multipl myeloma.

Azaldığı Durumlar: Abetalipoproteinemi, karaciğer yetmezliği, hepatoselüler nekroz, malignite, hipertiroidizm, malabsorbsiyon, malnutrisyon, enfeksiyon ve enflamasyon.

Uyarı: 12 saat açlık (açlık lipid profinin içinde değilse açlık olmadan da örnek kabul edilebilir.) gerekir. Hasta kan alımından önce 5 dak oturtulmalı ve uzamış turnike kullanımından kaçınılmalıdır.

BUN(ÜRE NİTROJEN)

Metod: Spektrofotometrik, Enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Oda ısısında 24 saat, 4-6 °Cde birkaç gün,dondurulduğunda en az 2-3ay.

Numune Red Kriteri:

Referans Aralığı: <1 yaş: 4-19 mg/dl

Bebek/çocuk: 5-18 mg/dl

18-60 yaş: 6-20 mg/dl

>60 yaş: 8-23 mg/dl

Panik değerler: 80 mg/dl

Yükseldiği Durumlar: Konj.kalp yetm, kusma,diyare, diürez, şok, hemoraji, akut/kronik böbrek hastalığı, postrenal obstriksiyon,yüksek proteinli beslenme.

Azaldığı Durumlar: Düşük protein ve yüksek karbonhidratlı beslenmede, gebeliğin geç dönemi, bebeklik, akromegali, sadece IV beslenme, şiddetli kc hasarı, ilaç zehirlenmesi ve emilim bozukluğu.

Uyarı: Birimleri aynı olmak koşulu ile (mg/dL); "BUN (Blood Urea Nitrogen) x 2.14 = Üre" eşitliği ile dönüşüm gerçekleştirilebilir.

BUN/Kreatinin oranı için referans aralığı erişkinlerde 12:1 – 20:1 arasındadır.

KREATİNİN (CRE)

Metod: Kolorimetrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Buzdolabında 24 saat

Numune Red Kriteri:

Referans Aralığı: Çocuk : 0,3-0,7 mg/dl

18-60 yaş: E: 0,9-1,3 mg/dl K: 0,6- 1,1 mg/dl

>60 yaş: E: 0,8-1,3 mg/dl K: 0,6-1,2 mg/dl

Panik değerler: 3mg/dl (diyaliz hastaları hariç)

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Diyetle et alınması, iskelet kası nekrozu ve atrofisi, endokrin bozukluklar(hipertiroidizm,akromegali), SLE, yanık,MI,lösemi.

Azaldığı Durumlar: Zayıflama

Uyarı: Kreatin ve kreatin fosfat, spontan olarak su kaybederek kreatinine çevrilir. Kreatinin miktarı kas kitlesi ile bağlantılıdır. Her gün oluşan endojen kreatinin miktarı sabittir ve beslenmeden, hidrasyondan ve protein metabolizmasından etkilenmez. Glomerullardan süzülen kreatinin, tubuluslarda reabsorbsiyona uğramaz ve idrar büyük miktarda kreatinin içerir. Serum kreatinin ölçümleri, yararlı bir renal fonksiyon indeksidir ve primer olarak

glomeruler filtrasyonu ölçmede kullanılır. Akut ve kronik böbrek hastalarının ve dialize alınan hastaların izlenmesinde kreatinin tayinlerine başvurulur. Çünkü böbrek dışı nedenlerden etkilenmez. Plazma kreatinin gıda alımıyla üreden daha az etkilenmektedir. Nefrotoksik ilaçlar, asetoasetat, askorbat, sefamandol, L-dopa, pirüvat artırır; sefalotin azaltır.

ÜRİK ASİT (ÜA)

Metod: Spektrofotometrik, Enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 4°Cde 3-5 gün

Numune Red Kriteri:

Referans Aralığı: Çocuk: 2,0-5,5 mg/dl

Erkek: 3,5-7,2 mg/dl

Kadın: 2,6-6,0 mg/dl

Panik değerler: >12 mg/dl

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Renal yetmezlik, Gut hastalığı, lösemi, psoriasis, açlık ve diğer doku yıkımına neden olan durumlar ve sitotoksik ilaçların kullanımı gibi çeşitli renal ve metabolik hastalıklar, glikogenosis tip1, Down sendromu, polikistik böbrek hastalığı, hiperlipidemiye bağlantılı olarak obezite, hipertansiyon, ateroskleroz, diyabet, etanol tüketimi, pürin yönünden zengin diyet(karaciğer, böbrek, sakatat), aşırı egzersiz .

Azaldığı Durumlar: Wilson hastalığı, Fanconi sendromu, Hodgkin, multiple miyeloma, ksanstinüri; adenoazin deaminaz, pürin ve nükleozid fosforilaz eksikliği.

Uyarı: Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

TOTAL PROTEİN (TP)

Metod: Kolorimetrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4°Cde 72 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: Yenidoğan: 4,6-7 g/L

Çocuk: 6-8 g/L

Yetişkin: 6,4-8,3 g/L

Panik değerler: <2 g/L ve >12 g/L

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Poliklonal ve monoklonal gamopatili hiperimmunoglobunemi, akut faz yanıtı, psödohiperproteinemi: dehidratasyonun sebep olduğu hemokonsantrasyonlar. Anabolik steroidler, klofibrat, kortikosteroidler, insülin, tiroid preparatları, progesteron,

kortikotropin, androjen ve epinefrin yükseltir.

Azaldığı Durumlar: Ciddi protein eksiklikleri, kronik karaciğer hastalığı, malabsorbsiyon sendromu, malnutrisyon ve agammaglobulinemi. Dekstran, sülfasalazin, allopürinol ve östrojenler düşürür.

Uyarı: Hastadan açlık kanı alınmalıdır. Turnikenin uzun süre tutulmasına bağlı olarak oluşan venöz staz ve ayakta durmak total protein düzeyini yükseltir.

ALBUMİN

Metod: Kolorimetrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4°Cde 72 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: Yenidoğan: 2,8-4,4 g/dL

Çocuk: 3,8-5,4 g/dL

Yetişkin: 3,5-5,2 g/dL

Panik değerler: -

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Dehidratasyon ve ampisilin kullanımı

Azaldığı Durumlar: IV sıvı tedavisi, siroz ve diğer karaciğer hastalıkları, alkolizm, gebelik, nefrotik sendrom, malabsorbsiyon, malnutrisyon, neoplazi, protein kaybettirici enteropatiler (Crohn hastalığı, ülseratif kolit), hipertiroidizm, yanıklar, uzamış immobilizasyon, kalp yetmezliği ve diğer kronik hastalıklar. Albumin, prealbumin ve transferrin ile birlikte negatif akut faz reaktanı olarak kabul edilir. Akut enflamatuvar olaylarda serum albumin düzeyi düşer.

Uyarı: Hastadan açlık kanı alınmalıdır. Sarılık ve üremi albumin konsantrasyonunun düşük değerlendirilmesine neden olabilir.

AMİLAZ

Metod: Enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Oda ısısında 7 gün, 4°Cde 1 ay.

Numune Red Kriteri: Aşırı Hemoliz, lipemi

Referans Aralığı: 28-128 U/L

Panik değerler: 500 U/L

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Parotit, pankreatit, intestinal obstrüksiyon ve infarkt, strangüle barsak,intraabdominal enflamatuvar olaylar, ektopik gebelik, barsak perforasyonu, her çeşit bilier sistem hastalıkları, diabetik ketoasidoz, pankreatik kist ve psödokist, peritonit, makroamilazemi, bazı akciğer ve over tmleri, böbrek yetmezliği, ERCP, abdominal travma, kafa travması, viral enflar,postop hastalar, alkol, bazı opiatlar ve analjezik ilaçlar.

Azaldığı Durumlar: Pankreatik yetmezlik, ileri evre kistik fibrozis, ağır kc hastalıkları,pankreatektomi.

Uyarı: Yenidoğan serumunda amilaz yoktur, ancak 2-3 aylarda görülmeye başlar, 1 yaşında normal sınırlara ulaşır. Amilaz aktivitesi kadın ve erkeklerde eşittir. Öğünlerden ve günün saatinden etkilenmez. Sitrat, okzalat ve EDTA gibi şelatlayıcı ajanlar tarafından inhibe edildiğinden antikoagülanlar üzerine alınmış plazmalar kullanılmamalıdır. Heparinize plazma kullanılabilir.

ALKALEN FOSFATAZ(ALP)

Metod: Kinetik, kolorimetrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 0-4°Cde 2-3 gün, -25 °Cde 1 ay.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 17 yaş üstü yetişkinler: 30 -120 U/L

<u>Çocuklar</u>	<u>Erkek(U/L)</u>	<u>Kadın(U/L)</u>
1-30 gün	75-316	48-406
30 gün-1 yaş	82-383	124-341
1-3 yaş	104-345	108-317
4-6 yaş	93-309	96-297
7-9 yaş	86-315	69-325
10-12 yaş	42-362	51-332
13-15 yaş	74-390	50-162
16-18 yaş	52-171	47-119

Panik değerler: -

Yorum: Fosfatazların başlıca kaynağı karaciğer, kemik, barsak, endometrium(veya plesanta) ve akciğerdir. Yemek sonrası özellikle kan grubu B olanlar veya Lewis-pozitif olan bireylerde, ALP izoenzimi serumda yükselir. Çocuklarda hızlı büyüme dönemlerinde, gebeliğin son trimesterinde(postpartum 3-6 hafta sonrası normale döner) ve menopoz sonrası ALP artar.

Safra yolu tıkanmalarında ALP direk bilirubinle birlikte çok fazla yükselirken, transaminazlar ya normal kalır yada hafif yükselir, bu durum ayırıcı teşhisi kolaylaştırır.

Yükseldiği Durumlar: Kemik kırıklarının iyileşmesi geçici yükselmeler görülür. Artmış kemik formasyonu(Primer ve sekonder

hiperparatiroidizm, juvenil rickets, osteomalazi) Kemik hastalıkları(Metastatik karsinoma,

osteojenik sarkoma, myeloma, Paget hastalığı,üremik osteodistrofi) Karaciğer hastalıkları (Safra tıkanıklığı, siroz (özellikle primer biliyer siroz),primer hepatosellüler karsinoma), Ülseratif kolit, pankreatit, intraabdominal bakteriyel infeksiyon, hipertiroidizm, akromegali
Azaldığı Durumlar: Hipotiroidizm, Malnütrisyon, Pernisiyöz anemi, Herediter hipofosfatemi, D hipervitaminozu.
Uyarı: Hastadan açlık kanı alınmalı.

ALANİN AMİNOTRANSFERAZ (ALT,SGPT)

Metod: Spektrofotometrik, enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Örnek alındıktan sonra mümkün olduğunca çabuk analiz edilmelidir. 2-8°C'de 3 gün stabildir.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi

Referans Aralığı: <1yaş: 13-45 U/L

1 yaş-60 yaş: E;10-40 U/L K;7-35 U/L

Panik değerler: -

Yorum: Yüksek ALT düzeyleri karaciğer ve böbrekte bulunur, daha düşük oranda iskelet kasında ve kalpte vardır. Çoğunlukla hücre içinde sitozolik bir yerleşim gösterir.mitokondriyal bir izoenzimi de vardır, ancak serumdaki ömrü çok kısadır. Eritrositlerde aktivitesi, serumdakinden yaklaşık 6 kat daha fazladır. Akut hepatit sonrası halen yüksek seyreden ALT seviyeleri hepatitin tam geçmiş olmadığını veya hastalığın kronikleştiğini gösterir. Yükselmiş ALT seviyeleri, viral hepatitten daha çok obezitenin veya alkol bağımlılığının göstergesidir. Çocuklarda künt abdominal travmalarında, ALT>250 U/L olması karaciğer hasarını gösterir.

Yükseldiği Durumlar:

Hepatotoksik ilaçlar ve kolestasize sebep olan İlaçlar (bromokriptin, captopril, sefalosporin, siklosporin, klindamisin, ethamSUTol, nifedipin, linkomisin, trimetoprim, salisilatlar, tetrasiklinler) Karaciğer hastalıkları(Hepatit ,siroz , karaciğer tümörü ve metastazı, reye sendromu, karaciğer yağlanması), alkolizm, enfeksiyöz mononükleoz, miyokardit, pankreatit, miyokard enfarktüsü, kas distrofisi, Preeklampsi, hemolitik hastalıklar. Renal ve pulmoner enfarktüs, dehidratasyon, dermatomiyozit ve polimiyozid.

Azaldığı Durumlar: Pridoksal fosfat eksikliği, azotemi, malnutrisyon, ilerlemiş kronik böbrek hastalığı, diyaliz, kronik alkolik karaciğer hastalığı.

Uyarı: Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

ASPARTAT AMİNOTRANSFERAZ (AST, SGOT)

Metod: Spektrofotometrik, enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Oda ısısında 24 saat, 4°Cde 28 gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi

Referans Aralığı: Yenidoğan: 25-75 U/L

Bebek: 15-60 U/L

Yetişkin: 8-20 U/L

Panik değerler: -

Yorum: Enzim tüm vücut dokularınadağılmıştır fakat en fazla aktivite karaciğer, kalp, iskelet kası ve eritrositlerde görülür. Çocuklarda künt abdominal travmalarda, AST>450 U/L kc hasarının iyi bir göstergesidir.

Yükseldiği Durumlar: Hepatotoksik ve kolestaza neden olan ilaçlar(bromokriptin, captopril, sefalosporin, siklosporin, klindamisin, ethamsUTol, nifedipin, linkomisin, trimetoprim, salisilatlar, tetrasiklinler), akut fulminan hepatit, viral hepatit, kc hücre nekrozu, kolestatik ve obstruktif sarılık, alkolik hepatit(AST>ALT), kronik viral hepatit (çoğu vakada ALT>AST dir, tersi kötü prognozu gösterir), kc metastazı ve hepatoma, kalp ve iskelet kasında travma, nekroz ve inflamatuvar hastalık, akut MI sonrası (AST>ALT), ağır egzersiz, kalp yetmezliği, ağır yanık, intestinal obstrüksiyon, laktik asidoz, malign hipertermi, polimiyaljia romatika, talasami major.

Azaldığı Durumlar: Pridoksal fosfat eksikliği, azotemi, malnutrisyon, ilerlemiş kronik böbrek yetmezliği, diyaliz, kronik alkolik karaciğer hastalığı.

Uyarı: Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

LAKTAT DEHİDROGENAZ (LDH)

Metod: Spektrofotometrik, enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Oda ısısında saklanır, buzdolabında saklanmaz ve dondurulmaz.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi

Referans Aralığı:

Panik değerler: -

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Miyokard enfarktüstten sonra, megaloblastik ve pernisyöz anemi, karaciğer hastalıkları, şok, hipoksi, siroz, obstruktif sarılık, böbrek hastalıkları, kas hastalıkları, neoplastik hastalıklar, konjestif kalp yetmezliği, lösemi, hemolitik anemi, orak hücreli anemi, lenfoma, renal enfarktüs ve akut pankreatitte LDH düzeyi artar. Anestezik ajanlar, dikumarol, ethanol, heparin ve narkotik analjezikler serum düzeyini artırır.

Azaldığı Durumlar: H ve M subünitelerin genetik yetersizliği. Klofibrat, florit, oksalat azalır.

Uyarı: Eritrositler serumdan daha fazla miktarda LDH içerir, bu yüzden hemolizli örnekler kabul edilmez.

KREATİN FOSFOKİNAZ (Kreatin Kinaz, CK, CPK)

Metod: Spektrofotometrik, enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Oda ısısında 4 saat, buzdolabında 5 gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz, ikter

Referans Aralığı: Yetişkin Erkek: 20-200 U/L

Kadın: 20-180 U/L

Panik değerler: -

Yorum: MI sonrasında, CK aktivitesi ortaya çıktıktan 4-8 saat sonra artar, aktiviteler 12-16 saatte pik yapar, genelde 3-4 günde aktivitelere dönülür. Total CK MI tespitinde CK MB ile birlikte tanısız bir araç olarak kullanılmasına rağmen, myokard dokusu özgüllüğü olmadığından genelde yerine kardiyak I ve T geçmiştir.

Yükseldiği Durumlar: Miyokard infarktüsü, iskelet ve kalp kasıyla ilgili tüm hastalıklarda, miyokardit, miyozid, polimiyozid, dermatomiyozid, hipotermi, hipertermi, travma, cerrahi girişim, Reye sendromu, hipotiroidizm, infeksiyon, konjestif kalp yetmezliği, taşikardi, pulmoner emboli, prostat kanseri, GI sistemde infarktüs, safra yolu ve GIS kanserlerinde artar.

Azaldığı Durumlar: Oksitleyen ajanlarla kontaminasyonlarda çok yüksek veya düşük Mg düzeylerinde azalır.

Uyarı: Numune güneş ışığından maruz kalmamalıdır. Hastadan açlık kanı alınmalıdır Kas egzersizleri, aminokaproikasit, kolşisin, süksinilkolin, penisilamin, haloperidol, lidokain serum düzeylerini artırır.

KREATİN FOSFOKİNAZ MB (Kreatin Kinaz MB, CK-MB, CPK-MB)

Metod: Spektrofotometrik, immunoinhibisyon

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Oda ısısında 4 saat, buzdolabında 5 gün.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, ikter

Referans Aralığı: 0-25 U/L

Panik değerler: -

Yorum: AMI'da göğüs ağrısının ortaya çıkmasından sonra CK-MB seviyesi üst referans sınırının üstüne çıkması 4-6 saatte olur.pik seviyeler 24 saatte görülür. Normale dönüş 48-72 saat sürer.

Yükseldiği Durumlar: Akut MI, kardiyak defibrilasyon, miyokardit, ventriküler aritmiler, kardiyak iskemi, miyozid, miksödem, İM enjeksiyonlar, kas distrofisi, pulmoner emboli, çarpma ve yaralanma, malign hipertermi sendromu.

Azaldığı Durumlar: Steroid kullanımı, bağ doku hastalıkları, kas kitlesinin azalması, metastatik neoplasma, alkolik karaciğer hastalığı.

GAMA-GLUTAMİLTRANSFERAZ (GAMA GLUTAMİL TRANSPEPTİDAZ) **(GGT, GGTP;**

Metod: Spektrofotometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4°Cde 1 ay

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 0-2 ay bebek:0-114 U/L

10-15 yaş: 3-20 U/L

Yetişkin Erkek: 2-30 U/L

Kadın: 1-24 U/L

Panik değerler: -

Yorum: Karaciğer hastalığı olan çocuklarda, alkalin fosfatazdan daha duyarlı bir belirteçdir. GGT, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksiyle ilgilidir, fakat en çok abdominal yağla korelasyon gösterir. Yemekten sonra aktivitesi azalırken açlıktan sonra aktivitesi artar.

Yükseldiği Durumlar: Obstruktif karaciğer hastalığı, postop obtruksiyon, kc hastalığı(inflamasyon, siroz), obezite, infeksiyöz mononükleozis, böbrek nakli, hipertiroidizm, diyabetes mellitus, pankreatit, alkolik kc hastalığı,ilaçlar(asetaminofen, sefalosporinler, östrojenler, metotreksat, oral kontraseptifler)

Azaldığı Durumlar: Hipotiroidizm

TOTAL BİLİRUBİN (T.BİL)

Metod: Spektrofotometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Işıktan korunmuş olarak 15 - 25 °C'de 1 gün 2-8°C'de 7 gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi

Referans Aralığı: 0-1 gün bebek: <8 mg/dL

1-2 gün bebek: <12 mg/dL

3-5 gün bebek: <16 mg/dL

5 gün-60 yaş: 0,3-1,2 mg/dL

Panik değerler: >15 mg/dL (yenidoğan döneminde)

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Hepatosellüler hasarlar (enflamasyon, toksik, neoplastik), intrahepatik ve ekstrahepatik safra tıkanıklığı, ilaç nedenli kolestazis, Dubin-Johnson sendromu, Rotor

sendromu, safra kesesi hastalıkları.

Azaldığı Durumlar: Aminofenazon, oral kontraseptif kullanımı ve sigara içimi

Uyarı: Örnekler ışıktan korunmalıdır. Hemolizli numunelerden kaçınılmalıdır. Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

DİREKT BİLİRUBİN (D.BİL) (KONJUGE BİLİRUBİN)

Metod: Spektrofotometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Işıktan korunmuş olarak 15 - 25 °C'de 1 gün 2-8°C'de 7 gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi

Referans Aralığı: 0-0,2 mg/dL

Panik değerler: >15 mg/dL (yenidoğan döneminde)

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Hepatosellüler hasarlar (enflamasyon, toksik, neoplastik), intrahepatik ve ekstrahepatik safra tıkanıklığı, ilaç nedenli kolestazis, Dubin-Johnson sendromu, Rotor sendromu, safra kesesi hastalıkları.

Azaldığı Durumlar: Aminofenazon, oral kontraseptif kullanımı ve sigara içimi

Uyarı: Örnekler ışıktan korunmalıdır. Hemolizli numunelerden kaçınılmalıdır. Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

KLOR (CL)

Metod: Kolorimetrik, ISE

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 20-25°Cde 8 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz

Referans Aralığı: 98-107 mmol/L

Panik değerler: <80 mmol/L, >120 mmol/L

Yorum: Yemeklerden sonra klorür iyonlarında hafif bir azalma görülür. Hipernatremiyi artırıcı yöndeki faktörler aynı zamanda hiperkloremiyeye neden olur.

Yükseldiği Durumlar: Dehidratasyon, akut böbrek yetmezliği, diyabetes insipidus, metabolik asidoz, salisilat intoksikasyonu, solunum alkalozu, NaHCO₃ kaybına neden olan uzun süreli diyareye eşlik eden metabolik asidoz, hipotalamik stimülasyon yada hasarı görülen kafa travmasını takiben, adrenokortikal hiperfonksiyon.

Azaldığı Durumlar: Aşırı terleme, herhangi bir nedenden yada gastrik emilimden kaynaklanan uzun süreli kusma, tuz kaybına neden olan nefrit, aldosteronizm, alkaloza eşlik eden potasyum tüketimi, solunumsal asidoz, su entoksikasyonu, akut intermitant porfiri, SIADH.

Uyarı: Acil durumlar dışında kan aç karna alınmalıdır.

SODYUM (NA)

Metod: Kolorimetrik, ISE

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 20-25°Cde 8 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi

Referans Aralığı: 133-146 mmol/L

Panik değerler: <120 mmol/L, >160 mmol/L

Yorum: Kan glukoz düzeyindeki her 100 mg/dL artış için sodyum ~1,5-3 mmol/L azalır. Hiponatremi ile birlikte idrar osmolaritesinin plazma osmolaritesinden sürekli yüksek olması, ADH sekresyonunun uygun olmadığı olasılığını işaret eder. Na<120 mmol/L zayıflığa, <110 mmol/L bulbar yada psödobulbar palsiye, 90-105 mmol/L şiddetli nörolojik semptomlara neden olur. >155 mmol/L özellikle plazma hacminde kayıplar ile beraber ise kardiyovasküler ve renal semptomlara yol açabilir. >160 mmol/L değerler çok tehlikelidir.

Yükseldiği Durumlar: Diabetes İnsipidus, gastrointestinal sistem, solunum sistemi, deri ve böbrek yoluyla kayıplar, hipernatremik çözeltilerin uygulanması, tuz alımı, Cushing sendromu, Conn sendromu.

Azaldığı Durumlar: Uygunsuz ADH salınımı, su intoksikasyonu, böbrek yetmezliği, glukokortikoid eksikliği (hipopituitarizm), hipotiroidizm, tiazid grubu diüretikler, ekstrarenal kayıplar (kusma, diyare), adrenal yetersizlik, kalp yetmezliği, siroz, gebelik, izotonik ve hipertonic infüzyonlar (glukoz, mannitol)

POTASYUM (K)

Metod: Kolorimetrik, ISE

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 20-25°C'de 24 saat, 2-8 °C'de 7 Gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi

Referans Aralığı: 3.5 – 5.0 mmol/L

Panik değerler: <2.8 mmol/L, >6.2 mmol/L

Yorum: Yanıltıcı yükseklikte serum K düzeyleri; kolun manşon ile sıkılması (plazma K düzeyinde %10-20 artışa neden olabilir), kan örneğinin hemolizi yada plazmanın eritrositlerden ayrılmasında gecikme olması (eritrositlerde %0,5 hemoliz, serum K düzeyini 0,5 mmol/L artırabilir), serum kullanılacaksa pıhtılaşma sırasında trombositlerden K salınması halinde meydana gelir.

Yükseldiği Durumlar: Kronik böbrek yetmezliği, Cushing sendromu, primer ve sekonder hiperaldosteronizm, renal tübüler asidozis, diüretik tedavi, kortizon tedavisi, hemoliz, ağır akut açlık(anoreksia nevrosa).

Azaldığı Durumlar: Akut böbrek yetmezliği, Addison hastalığı, malnütrisyon, kusma, diyare, dehidratasyon, malabsorbsiyon, barsakta viloz adenom, glukoz ve insülin tedavisi.

Uyarı: Serum K düzeyinde diurnal varyasyon vardır(akşam ~22:00 da minimum, sabah 8:00 da maksimum). Kanda <2.0 mmol/L olduğunda klinik hipokalemi belirtileri (yorgunluk, halsizlik, hiporefleksi, ventriküler fibrilasyon) görülür. Hiperkalemi durumunda musküler irritabilite, EKG'de pik yapmış T dalgaları görülür; >7.0 mmol/L gibi değerler yaşamı tehdit eder.

FOSFOR (P)

Metod: Kolorimetrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4°C'de birkaç saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 0-9 gün bebek: 4,5- 9 mg/dL

10 gün-2 yaş bebek: 4-6,5 mg/dL

3-15 yaş: 3,3-5,5 mg/dL

16-60 yaş: 2,4-4,4 mg/dL

Panik değerler: <1 mg/dL, >9 mg/dL

Yorum: Serum fosfor düzeylerinin sirkadyan bir ritmi vardır(sabahın geç saatlerinde en yüksek düzeydedir, akşam en düşük düzeyde) ve beslenme(karbonhidrat), fosfatı bağlayan antasidlergibi çevresel faktörler ve büyüme hormonunuda dalgalanmalar, insülin ve böbrek fonksiyonlarına sekonder süratli değişikliklere tabidir. Mayıs haziran aylarında en yüksek düzeylerde ölçülerek mevsimsel değişiklikler gösterir. Yatak istirahati 0,5 mg/dL kadar artışa neden olur.

Yükseldiği Durumlar: Osteolitik metastatik kemik tümörleri, lösemi, sarkoidoz, süt-alkali sendromu, vitamin D intoksikasyonu, renal yetmezlik, hipoparatiroidizm, psödo paratiroidizm, ketozisli diabetes mellitus, akromegali, portal siroz, pulmoner emboli, laktik asidoz ve solunum asidozu.

Azaldığı Durumlar: Osteomalazi, steatore, renal tubuler asidoz, büyüme hormonu yetersizliği, akut alkolizm, gram negatif bakteriyel septisemi, hipokalemi, vitamin D yetersizliği, ciddi malnutrisyon, malabsorbsiyon, primer hiperparatiroidizm, parathormon üreten tümörler, renal tubuler defektler, osteoblastik metastazlar.

Uyarı: Serum yada plazma, örnek toplandıktan hemen sonra eritrositlerden hemen ayrılmalıdır, aksi takdirde, eritrositlerde bulunan fosfataz ve inorganik fosfatazlar interferans yapar ve yanlış yüksek değerlere yol açabilir. Fosfatlar, sodyum eritronat, tetrasiklin, vitamin D, hemolizli ve lipemik serumlar, deterjanlar artırır. Alüminyum içeren antiasitler, oral kontraseptifler, sitrat, oksalat azaltır.

TOTAL KALSİYUM (Ca)

Metod: Kolorimetrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 20-25 °C'de 8 saat, 2-8°C'de 7 Gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz

Referans Aralığı: Prematüre: 6,2-11 mg/dL

0-10 gün: 7,6-10,4 mg/dL

10 gün-24 ay: 9-11 mg/dL

24 ay-12 yaş: 8,8-10,8 mg/dL

12-18 yaş: 8,4-10,2 mg/dL

Erişkin: 8,6-10 mg/dL

Panik değerler: <7mg/dL >13mg/dL

Yorum: En düşük düzeyler sabah saat 2:00-4:00 da ve en yüksek düzeyler akşam saat 20:00 da gözlenir. 15 dakika ayakta durma pozisyonu Ca düzeyinde %4-7 bir artışa neden olur(iyonize Ca). Total serum Ca düzeyi, protein konsantrasyonundaki değişikliklere bağlı olarak değişir. 1 g/dL protein(albumin) düzeyindeki değişiklik ≤0,8 mg/dL total Ca konsantrasyonundaki bir değişiklikle paralellik gösterir.

Yükseldiği Durumlar: Primer ve tersiyer hiperparatiroidizm, kemik metastazlı tümörler,

parathormon üreten tümörler, Paget hastalığı, süt alkali sendromu, vitamin D intoksikasyonu, sarkoidoz ve tüberküloz, Addison hastalığı, akromegali, hipertiroidizm, tirotoksikoz, lityum tatbiki, feokromasitoma, vitamin A intoksikasyonu, ailesel hipokalsiürik hiperkalsemi.

Azaldığı Durumlar: İdiopatik hipoparatiroidizm, hiperfosfatemi, böbrek yetersizliği, rikets, vitamin D eksikliği, osteomalazi, malabsorbsiyon, pankreatitis, alkaloz, sepsis, hipoalbuminemi, hipomagnezemi, yüklü kan transfüzyonu, pseudoparatiroidizm.

Uyarı: Kan alınması sırasında venöz staz ve kanın uzun süre saklanması serum Ca düzeylerinde yanlış artışlara neden olur.

MAGNEZYUM (MG)

Metod: Kolorimetrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 20-25 °C'de 8 saat, 2-8°C'de 3 Gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz

Referans Aralığı: Yenidoğan: 1,5-2,2 mg/dL

Çocuk: 1,7-2,2 mg/dL

Yetişkin: 1,6-2,6 mg/dL

Panik değerler: <1 mg/dL, >5 mg/dL

Yorum: Serum Mg düzeyleri toplam vücut depoları %20 oranında azalsa bile normal düzeyde kalabilir. Hipomagnezemi PTH'nın salınımını ve hedef organ etkisini bozabilir. Genellikle serum düzeyleri <1 mEq/L'nin altına düşmeden eksiklik belirtileri oluşmaz. Güçsüzlük, sinirlilik, tetani, EKG'de değişiklikler, ruhsal değişim ve kasılmalar şiddetli eksikliğin belirtileridir. Ayakta durma Mg konsantrasyonlarında ~%4 artışa neden olur. Tedavi edici maddelerin (magnezyum sülfat) uygun olmayan dozları veya anti-asitler hipermagnezemiye neden olur. Hipermagnezemi hiperkaleminin kardiyak etkilerini güçlendirir.

Yükseldiği Durumlar: Dehidratasyon, akut ve kronik böbrek yetmezliği, kontrol edilmemiş diabetes mellitus, adrenokortikal yetmezlik, Addison hastalığı, doku travması, hipotiroidizm, lupus eritematosus, multipl myelom.

Azaldığı Durumlar: Malabsorbsiyon, kalori ve proteinden düşük diyet, kwashiorkor, akut pankreatit, hipoparatiroidizm, hiperaldosteronizm, diabetik asidosis, ADH sekresyonunda yetersizlik, hamilelik, idiyopatik hipomagnezemia.

DEMİR (FE)

Metod: Kolorimetrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 7 Gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz

Referans Aralığı:

Panik değerler: -

Yorum: Çocuklarda kazara zehirlenme nedeni sıklıkla ferröz sülfatır. Fe zehirlenmesinin semptomları arasında karın ağrısı, kusma, ishal, kanlı ishal, siyanoz, letarji ve konvülsiyonlar yer alır. Serum demirinin diurnal varyasyonu sabit değildir, genellikle en yüksek değerler sabahları oluşur. Aynı kişide gün içi veya günler arası düzeyler oldukça farklılık gösterebilir.

Kan transfüzyonu alan kişilerde serum demir ölçümü birkaç gün ertelenmelidir. Uyku bozukluğu veya stres, diurnal varyasyonun kaybolmasına neden olur(düşük Fe düzeyleri). Yenidoğanlar, doğumu takip eden ilk saatlerde Fe düzeyinde azalma gösterir.

Yükseldiği Durumlar: Pernisiyöz, aplastik, ve hemolitik anemi, hemakromatoz, akut lösemi, kurşun zehirlenmesi, akut hepatit, vitamin B6 eksikliği, talasemi, yoğun Fe tedavisi, tekrarlayan transfüzyonlar, akut Fe zehirlenmesi ve nefrit.

Azaldığı Durumlar: Fe eksikliği anemisi, akut ve kronik enfeksiyon, karsinoma, nefroz, hipotiroidizm, Kwashiorkor ve ameliyat sonrası durumlar.

Uyarı: Hastadan açlık kanı alınmalıdır. Diurnal varyasyonu nedeniyle sabahları maksimum düzeyde olduğundan örnekler sabah saatlerde alınmalıdır (Düşük demir düzeyleri lökositozun eşlik ettiği akut demir eksikliğini göstermektedir).

DEMİR BAĞLAMA KAPASİTESİ (TIBC)

Metod: Kolorimetrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Oda ısısında 4 gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz

Referans Aralığı:

Panik değerler:

Yorum: TIBC, serum transferini ile ilişkilidir, fakat geniş aralıktaki transferin değerlerinde ilişki doğrusal değildir. TIBC düzeylerinde oldukça büyük analitik ve kişisel biyolojik varyasyon gözlenmiştir. TIBC mobil demire bağlanabilen tüm proteinlerin bir ölçümüdür. Transferin bu proteinlerin içinde en fazla miktarda olanıdır. Ferritin bu proteinlere dahil edilmez. Çünkü ferritin sadece depo demirini bağlar.

Yükseldiği Durumlar: Hipokromik anemi, akut hepatitler, polisitemia vera, Fe eksikliği anemisi, gebeliğin son dönemi, oral kontraseptifler.

Azaldığı Durumlar: Hipoproteinemi, demir eksikliğine bağlı olmayan anemiler, kronik

enfeksiyonlar, pernisiyöz anemi, maligniteler, siroz, hemolitik anemi, hemokromatozis, orak hücreli anemi, viral hastalıklar ve talasemiler.

Uyarı: Hastadan açlık kanı alınmalıdır. Sabah örneği tercih edilmelidir.

HEMOGLOBİN A1C (HbA1C) (GLİKE HEMOGLOBİN)

Metod: HPLC

Numune Türü: EDTA'lı tam kan

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Mor kapaklı tüp

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4°Cde 4-7 gün (Daha uzun süre saklamalar için -20°C'de dondurulmalıdır.)

Numune Red Kriteri: Hemoliz, pıhtı, yanlış tüpte örnek gelmesi

Referans Aralığı: 4,5-5,7 %

Panik değerler: -

Yorum: Diabetes mellitusun teşhisinde yararlı olmamasına rağmen uzun süreli kontrolünün takibinde yararlı olduğu gösterilmiştir. Glike hemoglobin konsantrasyonu son 4-8 hafta boyu ortalama kan glikozu konsantrasyonunu yansıtır.

Uyarı: Eritrositlerin yaşam süresinin kısılması, kararsız (unstable) Hb'lerin varlığı (Hb SS, Hb CC, HbSC vb.) ve diğer hemolitik anemiler yanlış düşük sonuçlara neden olabilirken, demir eksikliği eritrositlerin yaşam süresini uzatarak yanlış yüksek sonuç elde edilmesine neden olabilir.

KARDİAK TROPONİN I (cTn)

Metod: İmmunassay

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: 1 saat (acil test)

Numune Saklanması: Analiz 4-6 saat içinde yapılmayacaksa, örnekler 24 saate kadar buzdolabında bekleyebilir.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 0-0,1 ng/mL

Panik değerler: >0.1 ng/L

Yorum: Kardiyak belirteçler için örnek zamanlaması kritiktir çünkü ilk gelişteki bulgu ile 24 saat sonraki bulgular çelişkiye sebep olabilir. AMI ekarte edilemeyen akut koroner sendromlu hastalara cTn için 2 örnek alınır; hastaneye geldiği an ve 6-9 saat sonra. AMI'dan sonra cTn (Ck-MB ile beraber) 2-6 saat içinde referans aralığı üst sınırını aşar, 15-24 saatte maksimum düzeye ulaşır ve 4-14 güne kadar yüksek seyredebilir.

Uyarı: Anstabil angina, Konjestif Kalp yetmezliği, kalp ameliyatı ve kalp travmasında da cTnI düzeyleri yükselebilir. Heterofil antikor varlığı ve romatoid faktör yanlış pozitifliğe yol açabilir.

VİTAMİN B12

Metod: Kemiluminesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 8°C'de 12 saat, -20°C'de 8 hafta

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 250-1100 pg/mL

Panik değerler: -

Yorum: B12 vitamini eksikliği sıklıkla makrositer anemi, glossit, periferik nöropati, güçsüzlük, hiperrefleksi, ataksi, koordinasyonda zayıflık ve afektif davranış bozukluklarına yol açar. Serum düzeyleri anemi ve makrositozun olmadığı durumlarda düşük bulunabilir. Aksine, transkobalamin II düzeylerinin artması, karaciğer depolarının yetersiz olmasına karşın serum B12 vitamini düzeyleri nin normal veya artmış olmasına neden olabilir. Kanda kemik iliğinde megaloblastların bulunması, aklorhidri gibi bulgular B12 vitamini eksikliğini destekler. Eksikliğin nedeni nadiren beslenme ile yetersiz alımdır, en sık olarak mide, ileum veya pankreasta hasar olduğunda veya B12 vitamininin enterohepatik dolaşımında bir bozukluk olduğunda görülür. B12 vit eksikliğine ait bulguların ortaya çıkması genellikle birkaç yıl sürer. B12 vitamini eksikliği sıklıkla folat eksikliği ile beraberdir ve folat tedavisi B12 eksikliğini maskeleyebilir.

Uyarı: Antikonvülzanlar, simetidin, ranitidin ve alkol; vitamin B12 kan seviyesini azaltır. Gebelikte; oral kontraseptifler ve multivitamin kullanımı ise vitamin B12'nin kan seviyesini artırır. Hiperbilirubinemi (10 mg/dL'ye kadar bilirubin) ve lipemiden (1800 mg/dL'ye kadar trigliserid) etkilenmez.

FOLİK ASİT

Metod: İmmünometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Analiz 8 saatten fazla sürecekse 2-8 °C'de 8 saat dayanabilir; aksi takdirde -20 °C'de saklanmalıdır.

Numune Red Kriteri: Hemoliz

Referans Aralığı: >3,5 ng/mL

Panik değerler: -

Yorum: Folik asit DNA sentezi; normal hücre büyümesi ve eritrosit rejenerasyonu için gereklidir. Çiğ sebze, meyve, süt, yumurta gibi yiyeceklerde bol bulunur. İnce bağırsakta emilir ve karaciğerde depolanır. Folat eksikliği en yaygın vitamin eksikliğidir ve sıklıkla alkolik kc hastalığı, gebelik ve yaşlılarda görülür. Folat eksikliği, barsak emiliminde azalma,

besinsel eksiklik, ihtiyacın artması ve bazı ilaçlara yanıt olarak (metotreksat, antikonvülzan tedavi) meydana gelebilir. Gebelik dışında, nötrofil segmentasyonunun varlığı folat eksikliğinin iyi bir göstergesidir. Folat tedavisine yanıt veren hastalıklar Tip II homosistinüri ve formiminotransferaz eksikliğidir. Folat ve B12 vitamin eksikliğine bağlı olarak oluşan hiperhomosisteinemi, tıkaçıcı damar hastalıkları için bir risk faktörüdür. Gebelik sırasında folat eksikliği nöral tüp defekti olasılığını artırır. B12 vitamini eksikliği ile folat eksikliği arasındaki farkı ayırtmada, homosistein ve metilmalonik asit düzeylerinin tayini yardımcıdır. Folat eksikliğinde, homosistein düzeyleri artar ve metilmalonik asit düzeyleri normaldir. B12 eksikliğinde, hem homosistein hem de metilmalonik asit düzeyleri artar.

Uyarı: Hiperbilirubinemi (10 mg/dL'ye kadar bilirubin) ve lipemiden (1800 mg/dL'ye kadar trigliserid) etkilenmez. Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

FERRİTİN

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Oda sıcaklığında 8 saat; 2-8 °C'de 7 gün.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: Yenidoğan: 25-200 ng/mL

1 ay: 200-600 ng/mL

2-5 ay: 50-200 ng/mL

6 ay-15 yaş: 7-140 ng/mL

Yetişkin Erkek: 20-250 ng/mL

Kadın: 10-120 ng/mL

Panik değerler: -

Yorum: Ferritinin kaynağı retikuloendotelyal (RES) sistemdir. Ferritin, çekirdek yapısında değişen miktarlarda demir içeren apoferritinden oluşan bir proteindir. Serum ferritini %20-25 demir içerir. Ferritin konsantrasyonu sağlıklı kişilerde ve demir eksikliği olanlarda demir depolarının iyi bir göstergesidir. Serum ferritini, demir yüklemesi durumlarında ve bazı kronik hastalıklarda demir depolarını doğru olarak göstermeyebilir.

Yükseldiği Durumlar: Akut lösemiler, Hodgkin hastalığı, akciğer, kolon, karaciğer ve prostat kanserleri ve karaciğer metastazlarında ferritin seviyeleri yükselir.

Uyarı: Ferritin bir akut faz reaktanıdır. Hepatik bozukluk, malignensi ve enflamatuvar durumlarda normal serum ferritin değerleri demir eksikliği ekarte etmek için kullanılamaz. Yüksek doz (günde 5 mg'dan fazla) biotin tedavisi alan hastalarda, son dozdan sonra en az 8 saat örnek alınmalıdır. Hemoliz (300 mg/dL'e kadar hemoglobin) hiperbilirubinemi (5 mg/dL'e kadar bilirubin) lipemiden (900 mg/dL'ye kadar trigliserid) etkilenmez.

DİGOKSİN

Metod: EİA(enzimimmünassay)

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°de 7 Gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz

Referans Aralığı: Terapötik konsantrasyon: Konjestif Kalp Yetm: 0,8-1,5 ng/mL

Aritmiler: 1,5-2 ng/mL

Panik değerler: Toksik konsantrasyon: Yetişkin: >2,5 ng/mL

Çocuk: >3 ng/mL

Yorum: Digoksin, konjestif kalp yetmezliğinde, ayrıca atriyal flutter ve fibrilasyonda ventrikül cevabını azaltmak amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Yan etkileri arasında anoreksi, bulantı, kusma, karın ağrısı, bulanık görme ve kardiyak anomaliler(aritmiler, bozulmuş A-V iletim) görülür. Digoksinin biyolojik aktivitesi, serum K konsantrasyonuyla ilişkilidir. Digoksinin aşırı dozu hiperkalemiye yol açar. Şüpheli doz aşımı durumunda, tam kanda veya serumda potasyum düzeyini ölçmek önemlidir.

Yükseldiği Durumlar:

Azaldığı Durumlar:

Uyarı: Örnek ilaç uygulandıktan 8 - 12 saat sonra alınmalıdır. Hastanın son ilaç kullanma zamanı ve dozu belirtilmelidir. Prokainamid, ibuprofen ve kinin digoksin düzeyini artırabilir, rifampin ve fenitoin digoksin düzeyini azaltabilir. Stabil kan seviyesinin belirlenmesi isteniyorsa örnek sonraki dozdan hemen önce alınmalıdır. Stabil kan seviyesine yaklaşık 5 gün içinde ulaşılır.

LİTYUM

Metod: Atomik Absorbsiyon Spektrofotometre

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 2-8°C'de 7 Gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: Terapötik konsantrasyon: 0.6 -1.2 µmol/L

Panik değerler: Toksik konsantrasyon: >1.5 µmol/L

Yorum: Lityum sıklıkla bipolar hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Doz uygulamadan sonraki sürede 12 saatten önce alınan örnek, serum konsantrasyonu ile zayıf korelasyon gösterir. 24.saatte ölçülen düzey idame dozların iyi bir göstergesidir.yan etkiler arasında, halsizlik, bitkinlik, tremor, anoreksi, ataksi, konfüzyon, koma, kilo kaybı, bulantı ve düzensiz

yürüyüşler sayılabilir. Lityum tedavisi başlamadan önce ve tedavi süresince 6 aylık aralıklarla tiroid fonksiyonları değerlendirilmelidir.

Uyarı: Natriüretik diüretikler ve nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar böbreklerden lityum atılımını belirgin derecede azaltırken asetazolamid ise idrar atılımını artırır. Tedavinin izlenmesinde, doz uygulandıktan 24 saat sonra kan örneğinin alınması uygundur.

BOS PROTEİN

Metod: Spektrofotometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Taze analiz yapılır yada 72 saat 4 °C’de saklanır.

Numune Red Kriteri:

Referans Aralığı: Prematür yenidoğan: 15-30 mg/dL

Term yenidoğan: 40-120 mg/dL

<1 ay: 20-80 mg/dL

>1 ay: 15-40 mg/dL

Panik değerler: -

Yorum: -

Yükseldiği Durumlar: Menenjit, ensefalomyelit.

Uyarı:

BOS GLUKOZ

Metod: Spektrofotometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Hemen çalışılmalıdır.

Numune Red Kriteri:

Referans Aralığı: Bebek, çocuk: 60-80 mg/dL

Yetişkin: 40-70 mg/dL

Panik değerler:

Yorum: Piyojenik menenjitlerde antibiyotik tedavisi sonrası BOS glukozu hızlıca normale döner. BOS örnekleri uzun süre oda ısısında kalırsa mikrobial kontaminasyondan kaynaklanan glikoliz nedeniyle glukoz sonuçları düşebilir.

Yükseldiği Durumlar: Diabetik hiperglisemi, epidemik ensefalit, MSS sifiliz, artmış serum glukozu.

Azaldığı Durumlar: Subaracknoid kanamalar, bakteriyal olmayan meningoensefalit, akut piyojenik menenjitler, TTB menenjit, kriptokoksik menenjit, primer amemik meningoensefalit, kabakulak ensefalit, menisklerin primer yada metastatik tümörleri, sarkoidoz.

BOS LDH

Metod: Spektrofotometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: Hemen çalışılmalıdır.

Numune Red Kriteri:

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Karsinomların intraserebral menengial tutulumları, lösemi ve lenfosarkom, menenjit, subaracknoid kanama ve serebrovasküler kazalar.

İDRAR MİKROALBUMİN (MA)

Metod: İmmunotürbidimetrik

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 2-4 °C’de saklanır. Koruyucu kullanılmamalıdır.

Numune Red Kriteri: 24 saatlik idrar toplama prosedürüne uygun toplanmamış olması, uygun şartlarda bekletilmemesi nedeniyle idrarda çökelti,tortu oluşması.

Referans Aralığı:

Panik değerler: -

Yorum: İdrarda protein çıkışı 24 saat boyunca değişiklik gösterir. Ayrıca ilaç verimi gibi birçok sebepten etkilenebilir. Ortostatik(postural) proteinüriden şüphelenilen durumlarda, sabahki ilk idrarda proteinüri görülmezken ≥ 2 saat sonra alınan idrarda pozitif sonuç elde edilebilir.

Yükseldiği Durumlar: Yorucu sporlar, soğuğa maruz kalma, konjestif kalp yetmezliği, uzun süren ateş, postural proteinüri, hamilelik, nefrotik sendrom, nefroskleroz, amiloidoz, multiple myelom, akut ve kronik glomerulonefrit, lupus nefriti, preeklemsi,diyabetik nefropati, malign hipertansiyon, ağır metale maruziyet, toksik nefropatiler, polikistik böbrek hastalığı, orak hücreli anemiye bağlı nefropatiler.

İDRAR BUN

Metod: Spektrofotometrik, Enzimatik

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4-8 °C'de 4 güne kadar stabil. Bakterilerin etkisini önlemek için koruyucu olarak timol kullanılarak saklanır.

Numune Red Kriteri: 24 saatlik idrar toplama prosedürüne uygun toplanmamış olması, uygun şartlarda bekletilmemesi nedeniyle idrarda çökelti,tortu oluşması.

Referans Aralığı: 24 saatlik idrar: 12-20 g/gün

Spot idrar: Erkek: 145-1542 mg/dL

Kan: 132-1629 mg/dL

Panik değerler:

Yorum:

Yükseldiği Durumlar: Beslenmede protein alımında artış, hipertiroidi ve postoperatif dönemde.

Azaldığı Durumlar: Normal gelişen bebek ve çocuklarda, gebelikte, düşük-protein ve yüksek karbonhidratlı beslenmede, nekahat döneminde, karaciğer hastalığı, toksemi ve böbrek hasarında ve herhangi bir neden bağlı yetmezlikte.

İDRAR KREATİNİN

Metod: Spektrofotometrik, Enzimatik

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4-8 °C'de 4 güne kadar stabil.

Numune Red Kriteri: 24 saatlik idrar toplama prosedürüne uygun toplanmamış olması, uygun şartlarda bekletilmemesi nedeniyle idrarda çökelti,tortu oluşması.

Referans Aralığı: 24 saatlik idrarda Erkek: 800-2000 mg/gün

Kadın: 600-1800 mg/gün

Panik değerler:

Yorum: İdrarda kreatinin konsantrasyonlarının saptanması kreatinin klirens testinin bir parçası olarak yapılmadığı sürece böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesinde çok fazla fayda sağlamaz.

Yükseldiği Durumlar: Egzersiz, akromegali, jigantizm, diabetes mellitus, infeksiyonlar, hipotiroidizm, et yemeklerinden zengin diyet.

Azaldığı Durumlar: Hipertiroidizm, anemi, paralizi, kas distrofi, kas kitlesinde azalma bulunan hastalıklar (nörojenik atrofi, polimyozit), kası etkileyen inflamatuvar hastalıklar, ilerlemiş böbrek hastalığı, lösemi,vejeteryan diyet.

Uyarı: Kaptopril, kortikosteroidler, askorbik asit, sefazolin, sefalotin, fruktoz, levodopa, metildopa idrar kreatinin düzeyini artırırken, androjenler, anabolik steroidler ve tiazidler azaltır.

İDRAR KLOR

Metod: Kolorimetrik, ISE

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4-8 °C'de 4 güne kadar stabil.

Numune Red Kriteri: 24 saatlik idrar toplama prosedürüne uygun toplanmamış olması, uygun şartlarda bekletilmemesi nedeniyle idrarda çökelti, tortu oluşması.

Referans Aralığı: 24 saatlik idrarda: <6 yaş: 15-40 mmol/gün

6-10 yaş E: 36-110 mmol/gün K: 18-74 mmol/gün

10-14 yaş E: 64-176 mmol/gün K: 36-173 mmol/gün

Yetişkin: 110-250 mmol/gün

Spot idrarda: <40 yaş Erkek: 27-371 mmol/L

Kadın: 20-295 mmol/L

>40 yaş: Erkek: 30-260 mmol/L

Kadın: 24-255 mmol/L

Panik değerler:

Yorum: Normal olarak diyetle alındığı kadar miktarda klorür idrarla atılır.

Yükseldiği Durumlar: Tuz alımında artış, menstrasyon sonrası diürez (fizyolojik), herhangi bir nedenden dolayı şiddetli diürez, tuz kaybına neden olan nefrit, potasyum tüketimi, adrenokortikal yetersizlik, tübülointertisyel hastalık, Bartter sendromu.

Azaldığı Durumlar: Tuz alımında azalma, menstrasyon öncesi su ve tuz tutulumu (fizyolojik), aşırı ekstrarenal klorür kaybı (ör: kusma, intestinal fistül, şiddetli diyare), adrenokortikal hiperfonksiyon.

Uyarı: Diüretikler (amilorid, bumetanid, etakrinik asit, furosemid, metazolol, spirinolakton, tiazidler), dijitalis, bromürler, iyodürler idrar klor miktarını artırırken, asetazolamid, kloпамid, kortikosteroidler, epinefrin, mafenid azaltır.

İDRARDA SODYUM

Metod: Kolorimetrik, ISE

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4-8 °C'de 4 güne kadar stabil.

Numune Red Kriteri: 24 saatlik idrar toplama prosedürüne uygun toplanmamış olması, uygun şartlarda bekletilmemesi nedeniyle idrarda çökelti,tortu oluşması.

Referans Aralığı: 24 saatlik idrarda: 6-10 yaş Erkek: 41-110mmol/L Kadın: 20-69mmol/L
10-14 yaş: Erkek:63-177 mmol/L Kadın: 48-168
mmol/L

Yetişkin: Erkek: 40-220 mmol/L Kadın:27-287
mmol/L

Spot idrarda: <40 yaş Erkek: 25-301 mmol/L
Kadın: 15-267 mmol/L
>40 yaş: Erkek: 18-214 mmol/L
Kadın: 15-237 mmol/L

Yorum: Sodyum için renal eşik 110-130 mmol/L'dir. Gece sodyumun atılma hızı, büyük bir diürenal varyasyona işaret eden gün içindeki pik hızının beşte biridir. İdrarla sodyum atılımı, diyetle alımına ve hidrasyon durumuna çok bağlıdır. <15 mmol/L sodyum değerleri prerenal asidozda görülür, akut tübüler nekrozda çok daha yüksek değerlerdedir.

Yükseldiği Durumlar: Sodyum alımında artış, mensturasyon sonrası diürez(fizyolojik), adrenal yetmezlik, tübülointertisyel hastalık, renal tübüler asidoz,diüretik tedavisi, diabetes mellitus, bartter sendromu, alkali idrara neden olan nedenler.

Azaldığı Durumlar: Sodyum alımında azalma, ameliyattan sonraki ilk 24-48 saat, adrenokortikal hiperfonksiyonlar, glomerüler filtrasyon hızında azalma görülen durumlar, diyare, aşırı terleme.

Uyarı: Kafein, kalsitonin, kaptopril, karbonik anhidraz inhibitörleri, diüretikler, dopamin, heparin, lityum,niasin, progesteron, tetrasiklin, vinkristin idrar sodyum düzeyini artırırken, kortikosteroidler, diazoksit, epinefrin, propranol azaltır.

İDRAR POTASYUM

Metod: Kolorimetrik, ISE

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4-8 °C'de 4 güne kadar stabil.

Numune Red Kriteri: 24 saatlik idrar toplama prosedürüne uygun toplanmamış olması, uygun şartlarda bekletilmemesi nedeniyle idrarda çökelti,tortu oluşması

Referans Aralığı: 24 saatlik idrarda: 6-10 yaş Erkek: 17-54mmol/L Kadın: 8-37mmol/L
10-14 yaş: Erkek:22-57 mmol/L Kadın: 18-58 mmol/L
Yetişkin: 25-125 mmol/L

Spot idrarda: <40 yaş Erkek: 11-80 mmol/L
Kadın: 17-145 mmol/L
>40 yaş: Erkek: 17-99 mmol/L
Kadın: 22-164 mmol/L

Panik değerler:

Yorum: İdrarda K+değerleri <20 nmol/L böbrek dışındaki durumlar, >20 nmol/L ise renal nedenlerle ilişkilidir.

Yükseldiği Durumlar: Açlık başlangıcı, cushing sendromu, primer ve seconder aldosteronizm, primer renal hastalıklar, ACTH, hidrokortizon ve kortizon ile tedavi sırasında.

Azaldığı Durumlar: Kronik K eksikliğinde, addisson hastalığı, idrar miktarında azalma görülen böbrek hastalıklarında.

Uyarı: Kortikosteroidler, kalsitonin, gentamisin, levadopa, penisilin, sülfatlar, diüretikler idrar potasyum miktarı artırırken, alanin, amilorid, kloпамid, diazoksid, epinefrin, genel anestezikler, levatrenol azaltır.

İDRAR KALSİYUM

Metod: Kolorimetrik

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4-8 °C'de 4 güne kadar stabil.

Numune Red Kriteri: 24 saatlik idrar toplama prosedürüne uygun toplanmamış olması, uygun şartlarda bekletilmemesi nedeniyle idrarda çökelti,tortu oluşması

Referans Aralığı: 24 saatlik idrarda: Ca içermeyen diyetle: 5-40 mg/gün

Düşük ortalama Ca diyetinde: 50-150 mg/gün

Ortalama Ca diyetinde: 100-300 mg/gün (ortalama

Ca diyeti: 800 mg/gün)

Spot idrarda: <40 yaş Erkek: 0.9-37.9 mg/dL

Kadın: 0.5-35.7 mg/dL

Panik değerler:

Yorum: Kalsiyum ve protein alınması ve fosfat atılımı idrardaki Ca atılımını değiştirir. Geç normal gebelikte idrarda Ca düzeyi azalır. Hiperparatiroid hastalarının yaklaşık üçte birinde idrarda normal atılım vardır.

Yükseldiği Durumlar: Güneş ışığına fazla maruz kalma, hiperparatiroidizm, osteolitik kemik metastazları(karsinom, sarkom), myeloma, vit D intoksikasyonu, distal renal tübüler asidoz, idiyopatik hiperkalsiüri, tirotoksikoz, Paget hastalığı, Fankoni sendromu, sarkoidoz, meme/mesane malign neoplazi, immobilizasyon.

Azaldığı Durumlar: Hipoparatiroidizm, psödohipoparatiroidizm, osteomalazi, serum Ca düzeylerinin düşük olduğu tüm olgular, birçok nefroz olguları, kemikte malign neoplazi, osteoblastik meaplazi, hipotiroidizm, çölyak sprue hastalığı, steatore.

İDRAR MAGNEZYUM

Metod: Kolorimetrik

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4-8 °C'de 4 güne kadar stabil.

Numune Red Kriteri: 24 saatlik idrar toplama prosedürüne uygun toplanmamış olması, uygun şartlarda bekletilmemesi nedeniyle idrarda çökelti,tortu oluşması

Referans Aralığı: 24 saatlik idrarda: 3-5 mmol/gün

Spot idrarda: <40 yaş Erkek: 2.1-23.2 mg/dL

Kadın: 1.2-18.7 mg/dL

>40 yaş Erkek: 0.6-13.7 mg/dL

Kadın: 0.4-15 mg/dL

Panik değerler:

Yorum: Mg'un idrar atılımı diyete bağlıdır.

Yükseldiği Durumlar: Alkol, diüretikler, Batter sendromu, kortikosteroidler, sisplatin tedavisi.

İDRAR ÜRİK ASİT

Metod: Spektrofotometrik, Enzimatik

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4-8 °C'de 4 güne kadar stabil.

Numune Red Kriteri: 24 saatlik idrar toplama prosedürüne uygun toplanmamış olması, uygun şartlarda bekletilmemesi nedeniyle idrarda çökelti,tortu oluşması

Referans Aralığı: Spot idrarda: <40 yaş Erkek: 9-63 mg/dL

Kadın: 6-71 mg/dL

>40 yaş: Erkek: 6-114 mg/dL

Kadın: 4-93mg/dL

Panik değerler:

Yükseldiği Durumlar: Lösemi, gut, Lesch-Nyhan sendromu, Wilson hastalığı, sistinoz, viral hepatit, polisitemi vera, orak hli anemi.

Azaldığı Durumlar: Ksantinüri, folik asit eksikliği, kurşun zehirlenmesi.

MİKRO TOTAL PROTEİN

Metod: Spektrofotometrik, Enzimatik

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4-8 °C'de 4 güne kadar stabil.

Numune Red Kriteri: 24 saatlik idrar toplama prosedürüne uygun toplanmamış olması, uygun şartlarda bekletilmemesi nedeniyle idrarda çökelti,tortu oluşması

Referans Aralığı: Spot idrarda: <40 yaş Erkek: 9-63 mg/dL

Kadın: 6-71 mg/dL

>40 yaş: Erkek: 6-114 mg/dL

Kadın: 4-93mg/dL

24 satlik idrar: 1-14 mg/dL

Dinlenme <80 mg/gün

Ayakta 50-80 mg/gün

TAM İDRAR TAHLİLİ

Metod: Strip + mikroskopik inceleme

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 10 ml

Numune Kabı: Spot veya 24 saatlik idrar kabı, bebekler için cinsiyetine göre idrar torbası

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün

Numune Saklanması: 4-8 °C'de 4 güne kadar stabil.

Numune Red Kriteri: Yetersiz numune, uzun süre beklemiş numune, uygun kaptaki gönderilmeyen numune, bayanlar için menstruasyon zamanında verilen numune

Panik değerler: Kimyasal analiz; Glukoz ve keton için kuvvetli pozitif test

Mikroskopik analiz; Patolojik kristaller (Ürat, Sistein, Lösin, Tirozin)

bulunması

Uyarı: Sabah ilk idrar ve orta akım idrarı tercih edilir.

TİROİD STİMULAN HORMON (TSH)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 48 saat,

-20°C'de uzun süre stabildir.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 0.55-4.78 mIU/L

Uyarı: Diurnal ritmi vardır. Saat 02:00-04:00 arasında maksimum, 17:00-18:00 arasında ise minimum düzeydedir

SERBEST T3

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 48 saat,
-20°C'de uzun süre stabildir.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 2.3-4.2 pg/mL

Uyarı: Kronik hastalığı olan veya uzun süre hastanede yatmış kişiler ötiroid olsalar bile serbest T3 düzeyi düşük bulunabilir.

SERBEST T4

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 48 saat,
-20°C'de uzun süre stabildir.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 0.74-1.52 ng/dL

Uyarı: Anti-tiroksin otoantikörleri ve RF varlığında düşük moleküler ağırlıklı heparin tedavisinde sonuçlar aldatıcı olabilir.

ANTI MİKROZOMAL ANTİKOR

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 48 saat,
-20°C'de uzun süre stabildir.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: <60 U/mL

Uyarı: açlık gerektirmez

ANTİ TİROGLOBULİN ANTİKOR

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25 °C’de 8 saat, 2-8°C 48 saat

Numune Red Kriteri: Aşırı hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: <64 U/mL

KARSİNOEMRİYONİK VANTİJEN (CEA)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25 °C’de 8 saat, 2-8°C 48 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, ikter

Referans Aralığı: <3,0 ng/mL

CA-125

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C’de 8 saat, 2-8°C’ de 48 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 0-30.2 U/mL

Uyarı: Ovulasyon ve menstrüasyon dönemleri dikkate alınmalıdır.

CA-15-3

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C' de 48 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 0-32.4 U/mL

Uyarı: Normal popülasyonda kanser taraması amacıyla kullanılmamalıdır. Karaciğer ve memenin benign hastalıklarında yükseklik saptanabilir

CA-19-9

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C' de 48 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı >35 U/L

Uyarı: Normal popülasyonda kanser taraması amacıyla kullanılmamalıdır. Kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir.

PSA (PROSTAT SPESİFİK ANTİJEN)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 2-8°C'de 24 saat, -20°C'de 5 ay

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: Serbest PSA:<3.3 ng/mL

Total PSA: 0-3.9 ng/mL

Uyarı: Rektal muayene ve sonda uygulamasından sonra numune alınması için 72 saat beklenmelidir. PSA değerleri günden güne değişebilir ve yaşla birlikte artar.

TİROGULOBİLİN

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 2-8°C'de 3 Gün, -20 °C'de 2 Ay

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 1.6-59.9 ng/mL

Uyarı: Tiroid muayenesinden sonra numune alınmamalıdır.

PARATIROID HORMON

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 4 saat, 2-8°C'de 48 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter ve numunenin 1 saatten fazla oda sıcaklığında beklemesi

Referans Aralığı: 19.8-74.9 pg/mL

İNSÜLİN

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: Oda ısısında 8 saat, 2-8°C'de 48 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 3.0-25.0 mU/L

Uyarı: Klinisyenin isteğine göre açlık veya tokluk ile çalışılabilir. Açlık numunesi alınması için 8-12 saatlik açlık gereklidir. Ayrıca hasta oral hipoglisemik ilaç veya insulin kullanmamış olmalıdır.

KORTİZOL

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 48 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 4.6-22.80 µg/dL (Sabah saat: 07.00-09.00)

3.38-17.08 µg/dL (Öğleden sonra saat: 15-17.00)

FSH (FOLİKÜL STİMÜLAN HORMON)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 48 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: ERKEK: 13-70 yaş 1.9-18.9 IU/L

KADIN: Foliküler faz:3.0-10.9 IU/L

Midsiklus peak:3.9-34.5 IU/L

Luteal faz:2.0-9.8 IU/L

Gebe: 0.0-0.8 IU/L

Postmenapozal : 23.9-119.1 IU/L

LH (LUTEİNİZAN HORMON)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C'de 48 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı KADIN: Foliküler faz 2.1-12.8 IU/L

Luteal faz 0.7-17.3 IU/L

Gebelik <0.3-1.7 IU/L

Postmenopozal 16.3-54.8 IU/L

ERKEK: 20-70 yaş 1.7-9.6 IU/L

>70 yaş 3.4-35.2 IU/L

Uyarı: Diurnal varyasyonu vardır.Özelliklepubertede uykuda salınan LH miktarı daha fazladır.

ESTRADIÖL(E2)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C' 48 saat, -20'de 6 Ay

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı ERKEK: 11.6-41.2 pg/mL

KADIN: Foliküler faz 18.9-246.7 pg/mL

Midsiklus 35.5-570.8 pg/mL
Luteal faz 22.4-256.0 pg/mL
Postmenapozal 14.4 - 44.5 pg/mL

PROGESTERON

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8°C' 48 saat, -20'de 6 Ay

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı ERKEK: 0.15-1.06 ng/mL

KADIN: Folikül faz 0.03-1.24 ng/mL

Luteal faz 3.2-24.7 ng/mL

Mid luteal faz 4.2-27.1 ng/mL

Postmenopozal 0-0.6 ng/mL

Uyarı : 17-OH progesteronun yüksek konsantrasyonu bazı analizlerde progesteronun yalancı yüksekliğine sebep olabilir.

TESTOSTERON (TOTAL)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C'de 48 saat,

-20°C'de uzun süre stabildir.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı KADIN: 14.2-73.1 ng/dL

ERKEK: 229.8-799.8 ng/dL

Uyarı : Seks hormon bağlayıcı globulinin çok yüksek düzeyleri ölçümü olumsuz etkiler. Total testosteron düzeyi obesitede düşük çıkabilir. Ayrıca sabah saat 07:00'de maksimum düzeydedir. 20:00'de ise minimum düzeydedir.

DHEA-S04(DEHİDROEPIANDROSTERON)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 2-8°C'de 2 Gün, -20°C'de 2 Ay.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı KADIN: 35-430 µg/dL

ERKEK: 80-560 µg/dL

PROLAKTİN

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C'de 8 saat,
-20°C'de 48 saat.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı ERKEK: 2.7-18.3 ng/mL

KADIN: Hamile olmayan 3.4-29.8 ng/mL

Gebelik 10.3-209.1 ng/mL

Postmenopozal 2.4-20.9 ng/mL

Uyarı : Uyku, stres, egzersiz, gebelik ve koitus sonrasında prolaktin düzeyi artar. Sabahları prolaktin düzeyi en üst seviyede bulunur. Bu nedenle hasta uyandıktan 3-4 saat sonra örnek alınmalıdır. Ayrıca hastanın aç olması tercih edilir. Kadınlarda ve erkeklerde artmış prolaktin düzeyinin en yaygın sebebi bir ilacın yan etkisidir.

SEKS HORMON BAĞLAYICI GLOBULİN (SHBG)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması: 20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C'de 8 saat,
-20°C'de 48 saat.

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı YAŞ: 16-50 >50

ERKEK: 26.1-110

KADIN: 14.1-69 14.5-48.4 (nmol/L)

BETA -HCG

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı Gebe olmayan < 10

0.2-1 Hafta 5-50 IU/L

1-2 Hafta 50-500 IU/L

2-3 Hafta 100-5,000 IU/L

3-4 Hafta 500-10,000 IU/L

4-5 Hafta 1,000-50,000 IU/L

5-6 Hafta 10,000-100,000 IU/L

6-8 Hafta 15.000-200.000 IU/L

2-3 Ay 10.000-100.000 IU/L

ALFA FETOPROTEİN

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması 20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C 'de 48 saat

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi

Referans Aralığı 0-8.1 ng/mL

ADRENOKORTİKOTROPİK HORMON (ACTH)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması -20°C 'de 30 Gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz, pıhtı, yetersiz numune, soğuk zincirle gelmemesi

Referans Aralığı 0-46 pg/mL

Uyarı : Numune alındıktan sonra tüp hemoliz edilmeden buz aküsü üzerine sabitlenerek gönderilmelidir.

C – PEPTİT

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00
Numune Saklanması 20-25°C'de 3 saat, -20°C'de 7 Gün
Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter
Referans Aralığı 0,9-7,1 ng/mL
Uyarı : Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

OSTEOKALSİN

Metod: Kemülimünesans
Numune Türü: Serum
Numune Miktarı: 0,5 ml
Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)
Çalışma Zamanı: Her gün
Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00
Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00
Numune Saklanması 2-8°C'de 2 saat, -20 °C'de 30 Gün
Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter
Referans Aralığı 2-22 ng/mL
Uyarı : Sabah açlığı tercih edilir.

GROWTH HORMON (BÜYÜME HORMONU)

Metod: Kemülimünesans
Numune Türü: Serum
Numune Miktarı: 0,5 ml
Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)
Çalışma Zamanı: Her gün
Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00
Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00
Numune Saklanması 2-8°C'de 8 saat, -20°C'de 2 Ay
Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter
Referans Aralığı KADIN : 0-10 ng/mL
ERKEK : 0-1 ng/mL
Uyarı : Sabah açlığı ile kan alınması tercih edilir. 30 dakika dinlenme sonrasında kan alınmalıdır.

KALSİTONİN

Metod: Kemülimünesans
Numune Türü: Serum
Numune Miktarı: 0,5 ml
Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)
Çalışma Zamanı: Her gün
Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00
Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00
Numune Saklanması -20°C'de 15 Gün

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter (özellikle hemoliz yanlış yüksek sonuçlara neden olur.)

Referans Aralığı KADIN: 0-18,2 pg/mL
ERKEK: 0-11,5 pg/mL

Uyarı : Hastadan açlık kanı alınmalıdır

IGF-1 (İnsulin-like growth factor)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması 2-8°C'de 24 saat, -20°C'de 12 Gün 2

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter (özellikle hemoliz yanlış yüksek sonuçlara neden olur.)

Referans Aralığı 20 yaş 127-424

21-25 yaş 116-358

26-30 yaş 117-329

31-35 yaş 115-307

36-40 yaş 109-284

41-45 yaş 101-267

46-50 yaş 94-252

51-55 yaş 87-238

56-60 yaş 81-225

61-65 yaş 75-212

66-70 yaş 69-200

71-75 yaş 64-188

76-80 yaş 59-177

81-85 yaş 55-166

IGF-BP3(İnsulin-like growth factor bağlayan protein)

Metod: Kemülimünesans

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00

Saat12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Saat 14:00

Numune Saklanması 20-25°C'de 24 saat, -25°C'de 12 Ay

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter

Referans Aralığı: 20 yaş 2.9-7.2 µg/mL

21-25 yaş 3.4-7.8 µg/mL

26-30 yaş 3.5-7.6 µg/mL

31-35 yaş 3.5-7.0 µg/mL

36-40 yaş 3.4-6.7 µg/mL

41-45 yaş 3.3-6.6 µg/mL

46-50 yaş 3.3-6.7 µg/mL
51-55 yaş 3.4-6.8 µg/mL
56-60 yaş 3.4-6.9 µg/mL
61-65 yaş 3.2-6.6 µg/mL
66-70 yaş 3.0-6.2 µg/mL
71-75 yaş 2.8-5.7 µg/mL
76-80 yaş 2.5-5.1 µg/mL
81-85 yaş 2.2-4.5 µg/mL

17-OH PROGESTERON

Metod: RIA

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,2 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp (düz rutin test tüpü)

Çalışma Zamanı: Pazartesi, Çarşamba, Cuma

Rapor Zamanı: Aynı gün saat 18:00

Numune Red Kriteri: Hemoliz, lipemi, ikter (özellikle hemoliz yanlış yüksek sonuçlara neden olur.)

Referans Aralığı: Kord 9-50 ng/mL

Prematüre 0,3-5,6 ng/mL

<7 gün 0,2-2,3 ng/mL

7 gün-5 yaş 0,1-0,9 ng/mL

6-15 yaş 0,2-1 ng/mL

>50 yaş 0,2-0,5 ng/mL

Hamile 0,2-1 ng/mL

Menopoz 0,1-0,5 ng/mL

Foliküler faz 0,2-1 ng/mL

Luteal faz 0,2-3 ng/mL

5-HİDROKSİİNDOLASETİK ASİT (5-HİAA)

Metod: HPLC

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 0,2 ml

Numune Kabı: 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Salı

Rapor Zamanı: Ertesi gün saat 15:00

Referans Aralığı: 10,4-31,2 µmol/gün

Uyarı : Serotonin içeren patlıcan, domates, ceviz, muz, fındık, fıstık, avakado vb. yiyecekler son 72 saat içinde tüketilmemiş olmalıdır. Ayrıca, son 72 saat içinde kullanılan ilaçlar hakkında bilgi verilmelidir.

ANJİOTENSİN CONVERTİNG ENZİM (ACE)

Metod: Türbidimetrik, kinetik
Numune Türü: Heparinli plazma
Numune Miktarı: 1 ml
Numune Kabı: Yeşil kapaklı tüp
Çalışma Zamanı: Hergün
Rapor Zamanı: Aynı gün saat 16:00
Referans Aralığı: 8-52 U/L

ADENOZİN DEAMİNAZ

Metod: Spektrofotometrik
Numune Türü: Serum, mayi, BOS
Numune Miktarı: 1 ml
Numune Kabı: Serum için Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp, Mayi ve BOS için jelsiz düz tüp
Çalışma Zamanı: Pazartesi, Çarşamba, cuma
Rapor Zamanı: Ertesi gün saat 14:00
Referans Aralığı: Serum 5-10 U/L
Mayi <40 U/L
BOS <6 U/L

ALDOSTERON

Metod: RİA
Numune Türü: Serum
Numune Miktarı: 0,4 ml
Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı: Salı, cuma
Rapor Zamanı: Aynı gün saat 18:00
Referans Aralığı: Pozisyon bağımsız: <7 gün: 50-1750 pg/mL
1-12 ay: 50-900 pg/mL
2-10 yaş: 30-350 pg/mL
10-15 yaş: 20-220 pg/mL
>15 yaş: 30-160 pg/mL
Efor sonrası: 2-10 yaş: 50-800 pg/mL
10-15 yaş: 40-480 pg/mL
>15 yaş: 50-300 pg/mL

Uyarı : Hasta normal tuzluliyet uyguluyor olmalı ve son 2 saat aynı pozisyonda durmalıdır(ayakta ve istirahatte). Ayrıca son 2 haftada diüretik, östrojen ve siklik progesterasyonel ajanlar kullanmamalıdır.

ALFA-1-ANTİTRİPSİN

Metod: Nefelometrik
Numune Türü: Serum
Numune Miktarı: 0,5 ml
Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı: Her gün
Rapor Zamanı: 3 saat sonra

Referans Aralığı: <7 gün: 100-270 mg/dL
7 gün-5 yaş: 80-210 mg/dL
>5 yaş: 80-200 mg/dL

AMONYAK

Metod: Spektrofotometrik, enzimatik
Numune Türü: EDTAlı plazma
Numune Miktarı: 0,5 ml
Numune Kabı: Mor kapaklı tüp
Çalışma Zamanı: Hergün
Rapor Zamanı: 1 saat sonra
Referans Aralığı: Kord kanı: 0,9-1,5 µg/mL
Premature: 0,9-3 µg/mL
<7gün: 0,9-3 µg/mL
7 gün-1 ay: 0,3-2 µg/mL
2-3 ay: 0,3-1,5 µg/mL
4-12 ay: 0,3-1,4 µg/mL
>1 yaş erkek: 0,27-1,02 µg/mL
> 1 yaş kadın: 0,19-0,87 µg/mL

Uyarı: Tüpün üzerindeki çizgiye kadar kan alınmalı ve soğuk ortamda mümkün olduğunca çabuk laboratuara gönderilmelidir.

ASETİLKOLİN RESEPTÖR ANTİKORU

Metod: Radio reseptör assay
Numune Türü: Serum
Numune Miktarı: 0,3 ml
Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı: Pazartesi, perşembe
Rapor Zamanı: Aynı gün saat 18:00
Referans Aralığı: <0,5 nmol/L

RENİN

Metod: RİA
Numune Türü: EDTAlı plazma
Numune Miktarı: 0,3 ml
Numune Kabı: Mor kapaklı tüp
Çalışma Zamanı: Salı, cuma
Rapor Zamanı: Aynı gün saat 18:00
Referans Aralığı: <1 yaş: 2,4-37 ng/mL/saat
2-3 yaş: 1,7-11,2 ng/mL/saat
4-5 yaş: 1-6,5 ng/mL/saat
6-12 yaş: 0,5-5,9 ng/mL/saat
13-15 yaş: 0,5-5 ng/mL/saat

>5 yaş: 0,2-3,4 ng/mL/saat

Uyarı: Numuneler mutlaka soğuk ortamda gönderilmelidir. Az tuzlu diyet, ayakta durmak, diüretikler ve gebelik plazma renin düzeyini artırırken, yüksek tuzlu diyet renin düzeyini azaltır.

GLUKOZ-6-FOSFAT DEHİDROGENAZ (G6PD)

Metod: Spektrofotometrik, kinetik

Numune Türü: EDTAlı tam kan

Numune Miktarı: 0,3 ml

Numune Kabı: Mor kapaklı tüp

Çalışma Zamanı: Hergün

Rapor Zamanı: Aynı gün saat 16:00

Referans Aralığı: <1 yaş: 6,5-14,4 U/g Hb

>1 yaş: 4,6-13,5 U/g Hb

GASTRİN

Metod: CLIA

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,3 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Pazartesi

Rapor Zamanı: Aynı gün saat 18:00

Referans Aralığı: 13-115 pmol/L

Uyarı: 10 saatlik sabah açlığı gerekir. Sirkadyen ritmi vardır ve 03.00-07.00 saatleri arasında en düşük seviyede bulunur. Gastroskopi sonrası numune alınmamalıdır.

HAPTOGLOBULİN

Metod: Nefelometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,3 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Pazartesi

Rapor Zamanı: Aynı gün saat 18:00

Referans Aralığı: 30-200 mg/dL

11-DEOKSİKORTİZOL

Metod: LC-MS/MS

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,3 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Çarşamba

Rapor Zamanı: 2 gün sonra saat 16:00

Referans Aralığı: Tanner stage'e göre referans aralıkları (ng/mL)

Tanner stage 1 Erkek çocuk: <1,05
Kız çocuk: <0,94
Tanner stage 2 Erkek çocuk: <1,08
Kız çocuk: <1,36
Tanner stage 3 Erkek çocuk: <1,11
Kız çocuk: <0,99
Tanner stage 4/5 Erkek çocuk: <0,83
Kız çocuk: <0,50

İMUNGLOBULİN G ALT SINIFLARI

Metod: Nefelometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,3 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Hergün

Rapor Zamanı: 3 saat sonra

Referans Aralığı: IgG1 <6 ay: 200-400 mg/dL
7-12 ay: 200-800 mg/dL
1-12 yaş: 300-800 mg/dL
13-15 yaş: 350-1000 mg/dL
>15 yaş: 200-1150 mg/dL
IgG2 <1 yaş: 50-100 mg/dL
2-3 yaş: 30-450 mg/dL
4-15 yaş: 100-450 mg/dL
>15 yaş: 100-550 mg/dL
IgG3 <1 yaş: 15-100 mg/dL
2-12 yaş: 15-117 mg/dL
>12 yaş: 15-120 mg/dL
IgG4 <1 yaş: <50 mg/dL
>1 yaş: >125 mg/dL

KATEKOLAMİNLER (EPİNEFRİN, NOREPİNEFRİN, DOPAMİN)

Metod: HPLC

Numune Türü: Heparinli plazma

Numune Miktarı: 1 ml

Numune Kabı: Yeşil kapaklı tüp

Çalışma Zamanı: Salı

Rapor Zamanı: 2 gün sonra saat 14:00

Referans Aralığı: Epinefrin: <60 pg/mL

Norepinefrin: 120-680 pg/mL

Dopamin: <87 pg/mL

Uyarı: Referans aralıkları bir süre oturur pozisyonda dinlenen kişi için geçerlidir. Ayakta duranlarda NE düzeyinin 700 pg/mL, E düzeyinin ise 900 pg/mL'ye kadar çıkabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

KOLİNESTERAZ

Metod: Spektrofotometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,2 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Hergün

Rapor Zamanı: 2 saat

Referans Aralığı: Erkek: 5400-13200 U/L

Kadın: <15 yaş: 5400-13200 U/L

16-50 yaş: 4300-11500 U/L

>50 yaş: 5400-13200 U/L

Hamile: 3700-9300 U/L

PARASETAMOL

Metod: Enzimatik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,2 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Hergün

Rapor Zamanı: 2 saat

Referans Aralığı: Terapötik konsantrasyon: 10-30 µg/ mL

Toksik konsantrasyon:

>200 µg/ mL (ilacın alımından 4 saat sonra)

>100 µg/ mL (ilacın alımından 8 saat sonra)

>50 µg/ mL (ilacın alımından 12 saat sonra)

Uyarı: Hastanın son ilaç kullanma zamanı ve dozu belirtilmelidir.

PIRÜVAT KİNAZ

Metod: Spektrofotometrik

Numune Türü: EDTAlı tam kan

Numune Miktarı: 0,3 ml

Numune Kabı: Mor kapaklı tüp

Çalışma Zamanı: Hergün

Rapor Zamanı: Aynı gün saat 16:00

Referans Aralığı: 60-220 MU/milyar eritrosit

Numune red nedeni: Hemoliz

PORFOBİLİNOJEN

Metod: Kromatografik, spektrofotometrik

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: 24 saatlik idrar kabı

Çalışma Zamanı: Hergün

Rapor Zamanı: Aynı gün saat 18:00

Referans Aralığı: <2 mg/gün
Uyarı : 24 saatlik idrar miktarı belirtilmelidir.

PSÖDOKOLİNESTERAZ

Metod: spektrofotometrik
Numune Türü: Serum
Numune Miktarı: 0,2 ml
Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı: Hergün
Rapor Zamanı: 2 saat
Referans Aralığı: Erkek: 5400-13200 U/L
Kadın: <15 yaş: 5400-13200 U/L
16-50 yaş: 4300-11500 U/L
>50 yaş: 5400-13200 U/L
Hamile: 3700-9300 U/L

TSH RESEPTÖR BLOKE EDİCİ ANTİKOR

Metod: Radio reseptör antikor
Numune Türü: Serum
Numune Miktarı: 0,2 ml
Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı: Salı, cuma
Rapor Zamanı: Aynı gün saat 18:00
Referans Aralığı: <10 U/L

1,25 OH-VİTAMİN D

Metod: RIA
Numune Türü: Serum
Numune Miktarı: 0,2 ml
Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı: 15 günde bir salı
Rapor Zamanı: 2 gün sonra saat 16:00
Referans Aralığı: 20-80 pg/mL
Uyarı: Serum örneği dondurularak saklanmalı ve gönderilmelidir.

VALİNMANDELİK ASİT (VMA)

Metod: HPLC
Numune Türü: İdrar
Numune Miktarı: 0,5 ml
Numune Kabı: 24 saatlik idrar kabı
Çalışma Zamanı: Pazartesi, perşembe
Rapor Zamanı: 2 gün sonra saat 16:00
Referans Aralığı: 6-12 ay: 0,5-2 mg/gün
1-5 yaş: 0,5-2,5 mg/gün
6-12 yaş: 0,75-3 mg/gün

13-15 yaş:1-6 mg/gün

>15 yaş: 3-9 mg/gün

Uyarı : 24 saatlik idrar miktarı belirtilmelidir

KAPPA HAFİF ZİNCİR

Metod: Nefelometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,2 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Hergün

Rapor Zamanı: 2 saat

Referans Aralığı: 170-370 mg/dL

LAMBDA HAFİF ZİNCİR

Metod: Nefelometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,2 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Hergün

Rapor Zamanı: 2 saat

Referans Aralığı: 90-210 mg/dL

ADACIK HÜCRE ANTİKORU (ICA)

Metod: İFA

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,2 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Salı, perşembe

Rapor Zamanı: Ertesi gün saat 18:00

Referans Aralığı: Negatif

ANTI-KARDİYOLİPİN ANTİKOR IgM ve IgG

Metod: Elisa

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,3 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Pazartesi, Çarşamba, cuma

Rapor Zamanı: Aynı gün saat 18:00

Referans Aralığı: Raporda belirtilmektedir.

SERULOPLAZMİN

Metod: Nefelometrik

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,3 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: 2 saat

Referans Aralığı: <6 ay: 5-18 mg/dL

7-12 ay: 33-43 mg/dL

1-3 yaş: 26-55 mg/dL

4-5 yaş: 27-56 mg/dL

6-12 yaş: 20-54 mg/dL

>12 yaş: 20-63 mg/dL

BAKIR (CU)

Metod: AAS-Zeeman

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün 18:00

Referans Aralığı: <3 ay: 20-70 µg/dL

4 ay-5yaş: 85-190 µg/dL

6-15 yaş: 80-160 µg/dL

>15 yaş: 80-155 µg/dL

BAKIR (CU) (İDRAR)

Metod: AAS-Zeeman

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: 24 saatlik idrar kabı/spot idrar kabı

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: 2 gün sonra 17:00

Referans Aralığı: Spot idrar: 2-80 µg/dL

24 saatlik idrar: 3-35 µg/dL

Uyarı: Soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir.

ÇİNKO

Metod: AAS

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: Aynı gün 17:00

Referans Aralığı: <1 ay: 50-125 µg/dL

1 ay-15yaş: 60-135 µg/dL

>15 yaş: 70-150 µg/dL

Uyarı: Numune alınması için 10 saatlik sabah açlığı gereklidir. Kan çinko düzeyinin sirkadien ritmi vardır. Sabah saat 09.00 ve akşam saat 18.00'da pik yapar. Yemeklerden sonra ise çinko düzeyi düşer.

ERİTROPOİETİN

Metod:CLİA

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Çarşamba

Rapor Zamanı: Aynı gün 18:00

Referans Aralığı: 2,6-18,5 mIU/mL

Uyarı: Diurnal ritmi vardır. Sabah en yüksek düzeyde bulunur.

NÖRON SPESİFİK ENOLAZ

Metod: İRMA

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Cuma

Rapor Zamanı: Aynı gün 18:00

Referans Aralığı: <12,5 µg/mL

Numune red kriterleri: Hemoliz,lipemi,ikter

METOTREKSAT

Metod: FPIA

Numune Türü: Serum

Numune Miktarı: 0,5 ml

Numune Kabı: Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp

Çalışma Zamanı: Her gün

Rapor Zamanı: 2 saat

Referans Aralığı: 4-6 saatte 50 mg/m²-15 g/m² doz İnfüzyon şeklinde uygulandığında;

Terapötik konsantrasyon 24.saatte: 5-10 µmol/L

48.saatte: 0,5-1 µmol/L

72.saatte: <0,5 µmol/L

Toksik konsantrasyon 24.saatte: >10 µmol/L

48.saatte: >1 µmol/L

72.saatte: >0,2 µmol/L

Uyarı: Hastanın son ilaç kullanma zamanı ve dozu belirtilmelidir. Numune alındıktan sonra en kısa zamanda plazması ayrılarak soğuk ve karanlık ortamda gönderilmelidir. Düşük doz ilaç kullanımından (IV veya PO) 0,5 ve 2 saat, yüksek doz infüzyondan sonra ise 24,48 ve 72 saat sonra örnek alınmalıdır.

NÜKLEER MATRİKS PROTEİN 22 (NMP 22)

Metod: ELİSA

Numune Türü: İdrar

Numune Miktarı: 10 ml

Numune Kabı: Özel idrar kabı

Çalışma Zamanı: 15 günde bir

Rapor Zamanı: Aynı gün 18:00

Referans Aralığı: >16 yaş: <10 U/mL

Uyarı: Laboratuvarımızdan temin edilecek özel stabilizatör üzerine numune alınmalıdır. Saat 24.00-08.00 arasında, sabah ilk idrar örneğinin tamamı alınıp, 10 ml'si gönderilmelidir.

SİKLOSPORİN

Metod: LC-MS/MS

Numune Türü: EDTAlı tam kan

Numune Miktarı: 0,3 ml

Numune Kabı: Mor kapaklı tüp

Çalışma Zamanı: Hafta içi hergün

Rapor Zamanı: Aynı gün saat 18:00

Referans Aralığı: Raporla belirtilmektedir.

Uyarı: Hastanın son ilacı kullanma zamanı ve dozu belirtilmelidir.