

A close-up photograph of a hand holding a test tube. The test tube contains a red liquid. The background is a soft, out-of-focus purple and pink gradient. The text is overlaid on the image in a bold, white, italicized font with a black outline.

BIYOKİMYA
LABORATUARI
TEST
REHBERİ



**BİYOKİMYA LABORATUARI TEST
REHBERİ**

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	1 / 45

**Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Biyokimya Laboratuvarı**

Ankara-2017



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	2 / 45

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ

2. ÖRNEKLERİN ÇALIŞMA ZAMANI

3.ÖRNEK TÜRÜ

4. LABORATUAR TESTLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE ÖN HAZIRLIK GEREKTİREN TESTLERE AİT BİLGİLER

4.1. Laboratuar Testlerini Etkileyen Faktörler

4.2.Ön Hazırlık Gerektiren Testlere Ait Bilgiler

4.2.1.Postprandial Glukoz Testi:

4.2.2.Oral Glukoz Tolerans Testinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar:

4.2.3.Gebelerde Oral Glukoz Tolerans Testi:

4.2.4. İdrarda Katekolamin Metabolitleri İçin Gerekli Bilgiler

5.ÖRNEK ALIMI İLE İLGİLİ KURALLAR

5.1 Kan Numunelerinin Alınması

5.2 Kan Numunelerinin korunması

5.3. 24 Saatlik İdrar Numunelerinin Toplanması

5.4 0-3 yaş çocuklarda idrar toplanması

6. ÖRNEK KABUL VE RED KRİTERLERİ

7. ÖRNEKLERİN UYGUN ŞEKİLDE ALINMASI VE UYGUN ŞEKİLDE TRANSFERİ

7.1.Poliklinik Hastaları

7.2.Yatan Hastalar

7.3. Transfer

8. ÖRNEK KAPLARININ UYGUN ŞEKİLDE ETİKETLENMESİ

9. RAPORLAMA VE SONUÇ VERME :

9.1 Laboratuvar Testleri Sonuç Teslim Süreleri

10. PANİK DEĞERLER



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	3 / 45

1.GİRİŞ

Tanı ve tedavinin takibinde laboratuvarlar, önemli bir konumda yer alırlar. Laboratuvar raporları klinisyenlere hastalıkların tanı, takip ve tedavisinde son derece önemli bilgiler vermektedir. Günümüzde laboratuvar çalışmalarında hedef, biyokimya, hormon, ilaç düzeyleri ile ilgili tetkiklerin, numunenin gelmesinden sonucun bildirilmesine kadar geçen tüm süreçlerde *doğru ve zamanında* gerçekleşmesini sağlamaktır. Laboratuvarlarda testin istenmesinden itibaren, sonuçların klinik hekime ulaşması ile hasta yararına etkin olarak kullanılmasına kadar geçen analitik süreç, analiz öncesi ve analiz sonrası faktörlerden etkilenmektedir.

Bu süreçte test sonuçlarının eksik çıkması, kaybolması, test öncesi uyulması gereken kurallara uyulmaması, yanlış örnek kabı seçimi, yetersiz örnek alınması, eksik test girişi yapılması gibi sorunlarla çok sık karşılaşılabilir. Laboratuvar işleyişinin hastane çalışanları ve hastalar tarafından yeterince bilinmemesi ve iletişim eksikliği nedeniyle ortaya çıkan bu tür sorunları azaltabilmek ve laboratuvar işleyişini diğer hastane çalışanlarıyla paylaşabilmek amacıyla laboratuvar rehberi düzenlenmiştir.

Rehberde, laboratuvar işleyişi, tetkik isteminden sonuçların gönderilmesine kadar olan süreç (LBYS; laboratuvar bilgi yönetim sistem), testlerle ilgili ayrıntılı bilgiler; genel çalışılma yöntemleri, çalışılma zamanları, teste göre numune türü ve numune kabı seçimi, numunelerin kabul ve ret kriterleri, sonuçların raporlanma zamanları, varsa panik değerleri ve klinik yararları hakkında gerekli bilgiler mevcuttur.



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	4 / 45

2. ÖRNEKLERİN ÇALIŞILMA ZAMANI

BİYOKİMYA TESTLERİ	Çalışma zamanı	HORMON TESTLERİ	Çalışma zamanı	KOAGÜLASYON(HEMOSTAZ) TESTLERİ	Çalışma zamanı
ALBUMİN	Her gün	AFP	Her gün	PTZ	Her gün
ALP	Her gün	BETA-HCG	Her gün	INR	Her gün
ALT	Her gün	CA 15-3	Her gün	APTT	Her gün
AST	Her gün	CA 19-9	Her gün	FİBRİNOJEN	Her gün
BİLİRUBİN(DİREK)	Her gün	CA 125	Her gün	D-DİMER	Her gün
BİLİRUBİN (TOTAL)	Her gün	CEA	Her gün	GLUKOZ YÜKLEME TESTİ	Her gün
CK-TOTAL	Her gün	ESTRADIÖL	Her gün	HEMOGRAM, RETİKÜLOSİTLER	Her gün
CK MB	Her gün	FERRİTİN	Her gün	SEDİM	Her gün
DEMİR	Her gün	FOLİK ASİT	Her gün	TAM İDRAR TAHLİLİ	Her gün
ANSATÜRE DEMİR BAĞLAMA	Her gün	FSH	Her gün	24 SAATLİK İDRAR TAHLİLİ	Hergün
FOSFOR	Her gün	İNSÜLİN	Her gün		
GGT	Her gün	KORTİZOL	Her gün		
GLUKOZ	Her gün	LH	Her gün		
HBA1C	Her gün	D VİTAMİNİ (25-OH)	Her gün		
HDL KOLESTROL	Her gün	PTH	Her gün		
hs-CRP	Her gün	PROGESTERON	Her gün		
KALSİYUM	Her gün	PROLAKTİN	Her gün		
KLORÜR	Her gün	PSA(SERBEST, TOTAL)	Her gün		
T.KOLESTROL	Her gün	SERBEST T3	Her gün		
KREATİNİN	Her gün	SERBEST T4	Her gün		
LDH	Her gün				



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	5 / 45

LDL KOLESTROL	Her gün	TESTESTERON (TOTAL)	Her gün		
MAGNEZYUM	Her gün	TSH	Her gün		
MİKROALBÜMİN	Her gün	VİTAMİN B12	Her gün		
MİKROPROTEİN	Her gün	PROKALSİTONİN	Her gün		
OSMOLALİTE	Her gün	TROPONİN	Her gün		
PREALBÜMİN	Her gün	CK-MB KÜTLE	Her gün		
POTASYUM	Her gün	BNP	Her gün		
SODYUM	Her gün	DİGOKSİN	Her gün		
TOTALPROTEİN	Her gün	PARASETAMOL	Her gün		
TRİGLİSERİT	Her gün	GGK	Her gün		
ÜRE	Her gün	GAİTADA STERKOBİLİNOJEN	Her gün		
ÜRİK ASİT	Her gün				

DEĞERLİ NUMUNELER

BOS (ACİL BİYOKİMYA LABORATUVARINDA HER GÜN ÇALIŞILMAKTA)

MAYİ (ACİL& MERKEZ BİYOKİMYA LABORATUVARINDA HER GÜN ÇALIŞILMAKTA)



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	6 / 45

3.ÖRNEK TÜRÜ

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

- **Serum:** Test çalışması için gereken miktarda serum elde edebilmek için yeteri kadar kan alındıktan sonra 10-15 dakika oda ısısında pıhtılaşmanın tamamlanması beklenir. Daha sonra 20-30 dakika içinde sentrifüj yapılarak serum elde edilir. Ayrılan serumda hemoliz, fibrin iplikçığı, jelatinöz formda fibrin bulunmamasına dikkat edilmelidir.
- **Plazma:** Test çalışması için gereken miktarda ve tipte (EDTA'lı, heparinli, sitratlı) plazma elde edebilmek için uygun tüpe, yeteri miktarda kan alındıktan sonra tüp mutlaka 8-10 defa hafifçe alt üst edilerek antikoagülan ile kanın tam olarak karışması sağlanmalıdır. Daha sonra 30 dakika içinde santrifüj ile plazma ayrıldıktan sonra ayrı bir tüpe aktarılmalıdır.
- **Tam kan:** Test çalışması için gereken miktarda ve tipte (EDTA'lı. Heparinli, sitratlı) tam kan elde edebilmek için uygun tüpe, yeterli miktarda kan alındıktan sonra tüp 8-10 kez hafifçe alt üst edilerek antikoagülan ile kanın tam karışması sağlanmalıdır.
- **Bos:** Numune jelsiz tüpe alınmalıdır ağzı kapatılmalıdır.
- **Vücut sıvıları:** Numuneler jelsiz düz tüpe alınmalıdır ağzı kapatılmalıdır.
- **İdrar:** İdrar kabı içerisine 12 cc orta idrar alınarak ağzı sıkıca kapatılmalıdır.
- **Gaita:** Gaita kabı içerisine 5 gr. gaita alınır ve ağzı sıkıca kapatılmalıdır.

4. LABORATUAR TESTLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE ÖN HAZIRLIK GEREKTİREN TESTLERE AİT BİLGİLER

4.1. Laboratuar Testlerini Etkileyen 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. Laboratuar hizmetini 'sadece cihaza kan verip sonuç almak' düşüncesi olarak algılamanın 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. Laboratuar test değerlerine etki eden değiştirilebilir ve değiştirilemez birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler hakkında aşağıda kısa bilgiler verilmiştir.

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,



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	7 / 45

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.

- Egzersiz 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.
- Açlık Durumu:** Genellikle laboratuvar testleri için 10-12 saat açlık süresi istenir. Bu sürenin 16 saatten uzun olması tercih edilmez.
- Besinlerin Etkisi:** Bazı plazma bileşenlerinin etkisi öğün içinde alınan gıdalarla değişiklik gösterebilir. En büyük artış, serum glukozu, demir, total lipid ve alkalin fosfataz seviyelerinde görülür. Kahve, çay, kola gibi kafein bulunan içeceklerde kan bileşenlerinin konsantrasyonunu etkiler.
- Sigara:** İçerdiği nikotin nedeniyle birçok laboratuvar testini etkiler. Bunlar arasında lipidler, hormonlar, vitamin B12 ve CEA sayılabilir. Glukoz toleransı da sigara içenlerde bozulmuştur.
- Alkol Alımı:** Alkol tüketimi kısa ve uzun süreli etkilere bağlı olarak birçok analit üzerinde değişikliğe neden olabilir. Kısa süreli etki ile alımdan 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 hipertrigliseridemi görülür.
- 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 alkalin fosfatızı 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.
- Ateş:** Serum hormon düzeyleri yanı sıra lipidler, kalsiyum düzeyi, ürik asit gibi birçok parametreyi etkiler.



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	8 / 45

- 9. Transfüzyon:** Total kan veya plazma transfüzyonu verilen miktara bağlı olarak plazma protein konsantrasyonunu yükseltir. Glukoz çözeltilerinin infüzyonu, plazma fosfat ve potasyum konsantrasyonlarını azaltır.
- 10. Yaş ve Cinsiyetin Etkisi:** Laboratuar 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 cinse ait yapısal farklılıklar endokrin testler başta olmak üzere, birçok biyokimyasal ve hematolojik testte referans değerlerin çok değişik olmasına yol açmaktadır. Örneğin CA-125 menstrüel peryotta normalin iki katına çıkabilir.
- 11. Gebelik:** Gebelik her ne kadar fizyolojik bir durum olsada, organizmada meydana gelen değişiklikler birçok laboratuar parametresini etkiler. Gebelikte en önemli değişiklik ortalama plazma hacmindeki artışa bağlı hemodilüsyondur. Tüm laboratuar test sonuçlarının yorumlanmasında dikkate alınmalıdır.
- 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.
- 13. Mevsimsel Değişiklikler:** Özellikle yaz ve kış mevsimi arasında bazı laboratuar parametreleri farklılık gösterir. Bunlar arasında D vitamini düzeylerinin yazın daha yüksek olması, trigliserid ve total kolesterol düzeylerinin yazın kışa göre daha düşük olması sayılabilir.
- 14. Rakım:** Deniz seviyesinden daha yüksek yerlerde yaşamak bazı laboratuar parametrelerini etkiler. Hemoglobin, hematokrit ve CRP gibi testlerde yükseklik görülür.

4.2.Ön Hazırlık Gerektiren Testlere Ait Bilgiler

4.2.1.Postprandial Glukoz Testi:

Hasta aç iken bazal kan örneği alınır. Kahvaltı yapıldıktan 2 saat sonra tekrar kan alınır.

4.2.2.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.



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	9 / 45

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

4.2.3. 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 OGTT'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.

4.2.4. İdrarda Katekolamin Metabolitleri İçin Gerekli Bilgiler:

1. Vanilyasız diyet 3 gün boyunca uygulanır.
2. Laboratuvardan asit ve idrar toplama kabı alınır, idrar toplamaya başlamadan önce asit kab içerisine boşaltılır.
3. 4. günü sabah (ilk idrar dışarı atılır) idrar biriktirmeye başlanır, idrar toplanması esnasında 4. gün de diyet yapmaya devam edilir
4. Ertesi günkü (5.gün) ilk idrar da dahil olmak üzere idrarların tamamı ağzı kapalı kapta biriktirilir.
5. Toplanan idrarlar en kısa sürede laboratuvara ulaştırılır.

Not: Biriktirilen idrar serin ve karanlık bir ortamda ağzı kapalı olarak saklanmalıdır.

Vanilyasız diyet:

Yasaklar;

Çay, neskafe, kakao
Muz, greyfurt, portakal, mandalina, elma, domates
Dondurma, dondurma külahı
Vanilyalı soslar, vanilyanın girdiği her türlü yiyecek ve içecekler (pastalar, bisküviler, salep, meşrubat)
Hazır gıdalar, hazır çorbalar
Kuruyemişler, meyvalar
Alkollü içecekler

5. ÖRNEK ALIMI İLE İLGİLİ KURALLAR

1. Polikliniklerden yapılan test istekleri sonrasında hasta kan alma birimine yönlendirilir. Kan örneği için testlere göre uygun örnek tüpü seçimi yapılır, seçilen tüplere barkod etiketler yapıştırılır ve hastadan kan örnekleri alınır.
2. Dış merkezlerin, Acil poliklinik ve servis hastalarının örnekleri kendi birimlerinde alınır. Test istekleri LBYS'ne girildikten sonra testlere göre örnek kabı seçimi yapılarak örnek alma işlemi yapılır. Kan alma işlemi hemşireler tarafından gerçekleştirilir. Damar yolu açık hastalarda kan alma için hastanın diğer kolu kullanılır. Sıvı veya kan vermede kullanılan bir damar ve setten kan alınmamalıdır. Zorunlu kalırsa infüzyona 10-20 dakika ara verilip örnek alınabilir. Alınan örnekler bekletilmeden personelle



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	10 / 45

ilgili laboratuvar birimine gönderilir. Test girişleri yapıp gelen örnekler, örnek kabul üniteleri tarafından kayıtların ve numunelerin istemlere uygunluğunun kontrolü yapıldıktan sonra kabul edilir.

- İdrar ve gaita testleri için hastalar, barkod etiketleri basıldıktan sonra idrar ve gaita örneği için örnek kapları verilip nasıl örnek toplayacakları hakkında bilgi verilir. Hasta tarafından temin edilen örnekler kan alma birimi yanında belirlenen numune toplama masasına idrar ve gaita teslim edilir.
- Pediyatrik kan alma işlemi kan alma biriminde yapılır. İdrar ve gaita örneği için örnek kapları aileye verilip nasıl örnek toplayacakları hakkında bilgi verilir ve topladıkları örnekleri ilgili laboratuvar birimine getirmeleri söylenir.
- Kan alma işlemi tamamlanan ve idrar ve gaita örneklerini uygun şekilde teslim eden hastalara sonuçların ne zaman çıkacağı ve sonuçlarını nereden alabilecekleri hakkında bilgileri verilir.

5.1 Kan Numunelerinin Alınması

Tüm örnekler aşağıdaki özelliklere uygun olarak klinik laboratuvarlara iletilmelidir.

- Mümkünse kan sabah 07.00 – 09.00 saatlerinde alınmalıdır. Kortizol, Demir, Vitamin B12, Folat, PTH ölçümünde günlük biyolojik değişkenlik çok belirgin olabilir. Bu nedenle, özellikle bu testler olmak üzere laboratuvar tetkikleri için sabah kan verilmesi önerilir.
- Açlık gerektiren testler için 8-12 saat açlık gerekir. 16 saatten uzun olmaması gerekir.

Açlıkta yapılması zorunlu testler:

- AKŞ, OGTT
 - Lipid profili (Total kolesterol, HDL, LDL, Trigliserid)
 - Demir, DBK
 - Vit.B12/Folat
 - ALP, fosfor, magnezyum
 - Vitamin A
 - İnsulin
 - 25-OH vitamin D
 - PTH
- Hastalar, akşam yaklaşık 21.00'dan sonra su hariç hiç bir şey yiyip içmemelidir. Bu süre boyunca sigara, çay, kahveden sakınılmalıdır.
 - Zorunlu olmadıkça ilaç alınmamalıdır.
 - İlaç tedavisinin sürdüğü durumlarda örneğin alınması sabah ilaç alımından önce yapılmalıdır.
 - Birçok ilaç laboratuvar testlerini değişik biçimlerde etkileyebilmektedir. Kullanılan ilaçlar hakkında hastalar doktorlarından bilgi istemelidirler. Düzenli kullandıkları ilaçlar var ise, doktor tarafından almaması söylenmediği sürece ilaçların kesinlikle günlük düzeni bozulmadan ilaçlara devam



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	11 / 45

edilmelidir. İstenen testlerin kullanılan ilaçlar tarafından etkilenip etkilemediği laboratuvarımızdan öğrenilerek bu konuyla ilgili hastaların doktorlarına danışmaları önerilir.

- Fiziksel aktivitenin testler üzerine kısa ve uzun vadeli etkileri izlenir. Egzersiz sonrası kısa süreli olarak CK, AST, LDH yükselir. Bu değişiklikler egzersiz sonlandırıldıktan kısa bir süre sonra normale döner. Egzersizin uzun süreli etkisi olarak CK, AST, LDH ile bazı seks hormonlarını yükselttiği (plazma testosteronu ve Luteinizan Hormon) bilinmektedir. Bu nedenle numune vermeden önce ağır ve zorlayıcı egzersizden kaçınılmalıdır.
- Hasta kan alımı öncesinde mümkünse 15 dk. rahat bir pozisyonda dinlenmelidir.
- Kan alımı esnasında hasta yatar veya oturur pozisyonda olmalıdır.
- Biyokimya tetkikleri için venöz kan tercih edilir.
- Venöz kan alımı esnasında damara ilk seferde zorlamadan girilmeli, turnike çok sıkı olmamalıdır. Eğer kan yavaş ve zorlama ile geliyor ise diğer koldan tekrar doğru kan örneği alınmalıdır.
- İğne ucu mümkün olduğu kadar geniş seçilmelidir.
- Kan alma işleminde mümkün olduğunca vacutainer kullanılmalıdır.
- Turnike en fazla 1 dk. uygulanmalıdır.
- Turnike iğnenin başarılı bir şekilde damara yerleştirilmesinden sonra çözülmelidir.
- Enjektör ile kan alımı esnasında kanın tüpe kuvvetli aspirasyonundan kaçınılmalıdır.
- Kan alım sırası çok önemlidir ve şu sırayla olmalıdır;

Kan kültürü

Sitrat'lı (Mavi kapaklı)

Jelli tüp (Kırmızı, Sarı kapaklı)

EDTA'lı (Mor kapaklı)

- Antikoagülan içeren vakumlu tüplere kan alımı sırasında kanın işaretli çizgiye kadar dolmasına özellikle dikkat edilmelidir.
- Kan alma işlemi bittikten hemen sonra tüpler 8-10 kez yavaşça alt üst edilmeli, ancak kesinlikle çalkalanmamalıdır.
- Kanlar bir saat içinde laboratuvara ulaştırılmalıdır. Kanların laboratuvara ulaşmasındaki gecikme kan potasyumunda \uparrow , amonyakda \uparrow , glukozda \downarrow , PTH' da \downarrow nedenidir.
- Bazı analizler için örneğin buz üzerinde veya soğukta (+4°C) taşınması, Örneğin buz üzerinde veya soğukta (+4°C) taşınması gereken testler:



BİYOKİMYA LABORATUVARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	12 / 45

ACTH (MOR KAPAK) (DIŞ TETKİK)

AKTİF PROTEİN C, S (MAVİ KAPAK) (DIŞ TETKİK)

ANTİ TROMBİN 3 (MAVİ KAPAK) (DIŞ TETKİK)

KOLLAJEN ADP (MAVİ KAPAK) (DIŞ TETKİK)

KOLLAJEN EPİNEFRİN (MAVİ KAPAK) (DIŞ TETKİK)

LUPUS ANTİKOAGÜLAN DOĞRULAMA (MAVİ KAPAK)(DIŞ TETKİK)

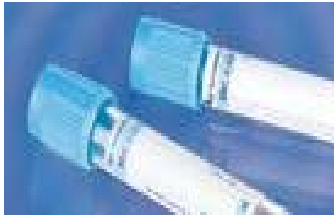
LUPUS ANTİKOAGÜLAN TARAMA (MAVİ KAPAK) (DIŞ TETKİK)

D-DİMER (MAVİ KAPAK)(ACİL BİYOKİMYA LABORATUVARI)

AMONYAK (MOR KAPAK) (ACİL BİYOKİMYA LABORATUVARI)

KAN GAZI (ACİL BİYOKİMYA)

Biyokimya laboratuvarında kullanılan tüpler, varsa içerdikleri antikoagülanlar ve genel olarak hangi amaçla kullanıldıkları aşağıda gösterilmiştir.



(Mavi kapaklı) Sitrath: Koagülasyon testleri



(Kırmızı, Sarı kapaklı) Jelli tüp: Rutin biyokimya testleri



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	13 / 45



(Mor kapaklı) EDTA'lı : Tam kan sayımı, hücresel analizler,

Sedimentasyon, HbA1C

5.2. Kan Numunelerinin korunması

Kan alımı sonrasında numune direkt olarak güneş ışığı almayacak şekilde pıhtılaşma süreci bitene dek oda ısısında bekletilir. Bu süre genellikle 20-25 dakika kadardır. Bu süre sonrası serumun santrifüj ile pıhtıdan ayrılması gerekir. Numunenin tam kan, sitratlı tam kan, EDTA'lı tam kan olarak uzun süre bekletilmesi, örnekteki elektrolit konsantrasyonlarında, enzimlerin aktivitesinde, hematoloji ve pıhtılaşma parametrelerinde çeşitli değişikliklere yol açar.

5.3. 24 Saatlik İdrar Numunelerinin Toplanması

- Laboratuvardan idrar toplama kabı alınır.
- İdrar toplanmadan önce önerilen bir diyet varsa dikkatlice uygulanmalıdır.
- Analizi yapılacak parametreler için gerekli koruyucu maddeler (6N Hidroklorik asit) idrar toplamaya başlamadan önce toplama kabına konulmalıdır.
- İdrar toplanmaya başlanılan sabah ilk idrar tuvalete, sonraki 24 saatteki idrar ise toplama kabına biriktirilir. Örnek: sabah 8'den ertesi gün sabah 8'e veya sabah 9'dan ertesi gün sabah 9'a kadar.
- Tüm idrar gündüz ve gece boyunca, dikkatlice toplama kabına biriktirilir. Ertesi sabahki ilk idrar da (örnek: sabah 8 veya 9'daki idrarınız) toplama kabına eklenerek, idrar toplama işlemi tamamlanır.
- Biriktirilen idrar serin ve karanlık bir ortamda saklanılmalıdır.
- İdrar bekletilmeden laboratuvara getirilir.
- Servis hastaları için toplanan idrar karıştırılıp hacmi ölçülür, yazılır laboratuvara gönderilir.

İdrar analizlerinde bazı parametreler için HCL gibi kimyasallar ile ön işlem yapılması gerekmektedir;

- Vanil Mandelik Asit-HVA (Asitli İdrar)
- Metanefrin
- Normetanefrin
- Katakolaminler (Asitli İdrar)
- 5HIAA (24 Saatlik İdrar)
- Porfirin (İdrar)



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	14 / 45

Yukarıdaki testler koruyucu olarak 6 N HCL asit gerektirmektedir ve laboratuvar personeli tarafından kullanımı hakkında bilgilendirilerek hastaya verilir. İdrar toplama sırasında koruyucu bir madde verildi ise:

- Bu maddeler yakıcıdır! Çocuklardan uzak tutunuz.
- Elinize temas ederse derhal bol su ile yıkayınız.
- Dikkatlice açarak, toplama kabına yavaşça boşaltınız.
- Her idrar ilavesinde tüm idrarı karıştırınız.

24 saatlik idrarda VMA, HVA ve 5-HIAA, katekolaminler, metanefrinler, serotonin test sonuçlarının güvenilir olması için aşağıdaki hususlara dikkat etmek gerekmektedir.

- Vanilyasız diyet 3 gün boyunca uygulanır, 4. gün idrar toplamaya başlandığında diyet devam edilir.
- Ağır egzersizden kaçınılmalıdır.
- İdrar laboratuvarından alınan koruyucu madde asit (6N HCl) 5lt.lik idrar toplama kabına boşaltılır.
- 4.gün sabahı (ilk idrar dışarı atılır) idrar biriktirmeye başlanır.
- Ertesi gün 5.günkü ilk idrar da dahil olmak üzere idrarın tamamı biriktirilir.

NOT: Biriktirilen idrar serin ve karanlık bir ortamda saklanılmalıdır.

VMA, METANEFİRİN, KATEKOLAMİNLER İÇİN VANİLYASIZ DİYET (4 günlük yasaklar)

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

24 saatlik asitli idrar toplanması

- İdrar toplanmaya başlanılan sabah uyandığınızda, saat ; 06:00, 07:00 veya 08:00 ‘ ilk idrar tuvalete yapılır.
- İkinci idrardan itibaren asitli idrar kabı içine, toplanmaya başlanır.
- Tüm idrar gündüz ve gece boyunca dikkatlice toplama kabına biriktirilir.
- Ertesi sabah ilk idrarda toplama kabına eklenerek, idrar toplama işlemi tamamlanır.
- Biriktirilen idrar serin ve karanlık bir ortamda saklanmalıdır.
- İdrar bekletilmeden en erken 08:30, en geç 10:30’a kadar Biyokimya laboratuvarına getirilir.
- İlk kap dolduysa, ikinci kaba geçilir.



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	15 / 45

- Toplanan idrarın hepsi laboratuvara getirilir.

ÖNEMLİ NOT: Kab içerisine konan ASİT yakıcıdır! Çocuklardan uzak tutunuz.

Elinize temas ederse derhal bol su ile yıkayınız.

Her idrar ilavesinde tüm idrarı karıştırınız.

Not: Metanefrin için diyet şart değildir. Diyetli idrarda kullanılabilir. Bazı ilaçlar yanlış sonuçlara neden olabilir. Bunlar: asetaminofen, aspirin, MAO inhibitörleri, metildopa, levodopa, fenotiyazinler, chlorpromazine, promazine, phenothiazines, reserpine, kafein, lityum, eritromisin, tetrasiklinler, aminofilin ve diğer birçok ilaç.

24 saatlik idrar toplanması

- İdrar toplanmaya başlanılan sabah uyandığınızda, saat ; 06:00, 07:00 veya 08:00 ' ilk idrar tuvalete yapılır.
- İkinci idrardan itibaren toplanmaya başlanır.
- Tüm idrar gündüz ve gece boyunca dikkatlice toplama kabına biriktirilir.
- Ertesi sabah ilk idrarda toplama kabına eklenerek, idrar toplama işlemi tamamlanır.
- Biriktirilen idrar serin ve karanlık bir ortamda saklanmalıdır.
- İdrar bekletilmeden en erken 08:30, en geç 10:30'a kadar Biyokimya laboratuvarına getirilir.
- İlk kap dolduysa, ikinci kaba başlanılır.
- Toplanan idrarın hepsi laboratuvara getirilir.


NOT: Cuma ve Cumartesi günleri 24 saatlik idrar toplamayınız!!!!

5.4 0-3 yaş çocuklarda idrar toplanması

Üretra (idrarin geldiği delik) etrafını temizleyiniz. Temin edeceğiniz idrar toplama torbalarından (ağız yapışkan kağıt ile kapalı, tek kullanımlık, steril plastik torbalar) birinin yapışkan bandını açarak üretra etrafına düzgünce yapıştırınız. Torbayı yerinden oynatmadan çocuk bezi bağlanıp, giysileri giydirilip kendini rahat hissetmesi temin edilir. Sık sık kontrol edilerek, her seferinde dolu torbadaki idrar yukarıda bahsedilen kurallar içinde temin edilen saklama kabına eklenerek yeni bir torba takılır.

Kan Alım Talimatını İÇEREN Tüp Kılavuzu

ÖZETLENEN BU TABLOYU KAN ALMA DONANIMINIZIN YANINDA GÖRÜLECEK ŞEKİLDE BULUNDURUN. YETERLİ KARİŞTİRME, UYGUN OLMAYAN TEST SONUÇLARINA VE YENİDEN KAN ALINMASINA SEBEP OLUR. Kan örnekleri aşağıdaki sırada alınmalıdır. **KAN AKIŞI DURANA KADAR** tüp geri çekilmemelidir.

Kan Alım Hacmi	Renk Kodu	Tüp Çeşidi	Kullanım Alanları	Ters Çevirme	Santrifüj Koşulları
		Kan Kültürü	Anaerobinin takip ettiği aerobik - eğer her iki kültür şişesi için de yeterli kan yoksa, sadece aerobik olanı kullanın		
1.8 ml 2.7 ml 4.5 ml	 Açık Mavi	Sodyum Sitrat	Koagülasyon çalışmaları için	3 - 4 kez	Devir: 2000 - 2500g Süre 10-15 dakika Sıcaklık: 25°C - Oda Sıcaklığı
5 ml	 Siyah	Sodyum Sitrat ESR	Sedimentasyon çalışmaları için	8 - 10 kez	
4 ml 6 ml 10 ml	 Kırmızı	Serum / Plastik	Serum çalışmaları için	5 - 6 kez	Devir: ≤ 1300g Süre 10 dakika Sıcaklık: 25°C - Oda Sıcaklığı
3.5 ml 5 ml 8.5 ml	 Sarı	SST™ II Advance	Serum çalışmaları için (Jelli)	5 - 6 kez	Devir: 1300 - 2000g Süre 10 dakika Sıcaklık: 25°C - Oda Sıcaklığı
3 ml 4 ml 6 ml 8 ml	 Yeşil	Heparin	Plazma çalışmaları için	8 - 10 kez	Devir: ≤ 1300g Süre 10 dakika Sıcaklık: 25°C - Oda Sıcaklığı
2 ml 3 ml 4 ml 6 ml	 Mor	EDTA	Hematolojik çalışmalar için	8 - 10 kez	
4 ml 6 ml	 Pembe	Cross Match	Cross Match çalışmaları için	8 - 10 kez	Devir: ≤ 1300g Süre 10 dakika Sıcaklık: 25°C - Oda Sıcaklığı
2 ml 4 ml	 Gri	Florür Oksalat, Florür EDTA	Glukoz çalışmaları için Glukoz, Laktat, HbA1c çalışmaları için	8 - 10 kez	Devir: ≤ 1300g Süre 10 dakika Sıcaklık: 25°C - Oda Sıcaklığı
7 ml	 Lacivert	Eser Element	Eser Element çalışmaları için	8 - 10 kez	Devir: ≤ 1300g Süre 10 dakika Sıcaklık: 25°C - Oda Sıcaklığı



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	17 / 45

6. ÖRNEK KABUL VE RED KRİTERLERİ

RED KRİTERLERİ		
PREANALİTİK EVREDE OLUŞAN HATALAR		
HATALI KAYIT	HATALI ÖRNEK	HATALI ÖRNEK KABUL
Ad Soyad hataları	Hemoliz	Barkodsuz/ Hatalı barkodlu örnek
Yaş, cinsiyet hataları	Yanlış örnek kabına numune alınması	Örneklerin uygun ısıda saklanmaması
Yanlış protokol numarasına kayıt	Eksik örnek alınması	Uygun ısıda transfer edilmemesi
HATALI HASTA KABUL	Pıhtılı olması	Geç transfer edilmesi
Tokluk durumunda kabul edilmesi	Kan ve idrar Örnek miktarının yetersiz olması	Örnek kabı üzerinde örneğin belirtilmemesi
Diyet durumunda kabul edilmesi	Hatalı etiketleme	Ulaşım hizmetlerinde aksama
Hasta bilgileri eksikliği (boy/kilo)	Barkodlu/Hatalı barkotlu örnek	
	24 saatlik idrarın hatalı toplanması, Spot idrarın hatalı verilmesi	
	Kan örneğinin serum setinden alınması	
	SKT Geçmiş tüplere örnek alınması	
	Lipemi	
	Fazla örnek alınması	
	Yanlış numune alınması	
ANALİTİK EVREDE OLUŞAN HATALAR		
CİHAZLA İLGİLİ SORUN	KİTLE İLGİLİ SORUN	PERSONEL İLE İLGİLİ SORUN
Cihazın arızalanması	Son kullanma tarihi geçmiş	Hatalı pipetleme
Cihazın pipetasyon hatası	Kit uygun koşullarda saklanmamış	
Kalibrasyonda sapmalar		
POSTANALİTİK EVREDE OLUŞAN HATALAR		
Sonuçların hatalı hesaplanması	Sonuçların geç onaylanması	Hasta veya ilgili bölümlerin bilgilendirilmemesi
Sonuçların sisteme hatalı girilmesi		HBYS (bilgi sistemi)



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	18 / 45

NUMUNE	KONTROL EDİLECEK ÖZELLİKLER	KONTROLÜ YAPAN	NUMUNE RED
HEMOGRAM	Bilgi işlem kaydı, tüp, pıhtı, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olmaması, mor kapaklı (EDTA'lı) tüpte teslim edilmemiş olması, bekletilmiş olması, pıhtılı olması, yetersiz miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmamış olması, kan örneğinin serum setinden alınmış olması
ESR (SEDİMENTASYON)	Bilgi işlem kaydı, tüp, pıhtı, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olmaması, mor kapaklı tüpte teslim edilmiş olmaması, , bekletilmiş olması, pıhtılı olması, yetersiz miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmamış olması, kan örneğinin serum setinden alınmış olması
TİT	Bilgi işlem kaydı, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olmaması, yetersiz miktarda (12 cc altında) olması, bekletildikten sonra gönderilmiş olması
BİYOKİMYA HORMON	Bilgi işlem kaydı, tüp, hemoliz, miktar, lipemi, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olmaması, Sarı-kırmızı kapaklı tüpte gelmemiş olması, aşırı hemolizli olması, bekletilmiş olması, yetersiz miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmamış olması, kan örneğinin serum setinden alınmış olması
HA1C	Bilgi işlem kaydı, tüp, hemoliz, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olmaması, mor kapaklı tüpte teslim edilmemiş olması, aşırı hemolizli olması, bekletilmiş olması, yetersiz miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmamış olması



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	19 / 45

KOAGÜLASYON	Bilgi işlem kaydı, tüp, hemoliz, lipemi, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olmaması, mavi kapaklı (sitratlı) tüpte teslim edilmiş olmaması, , pıhtılı olması, bekletilmiş olması, yeterli miktarda alınmamış olması, barkodun düzgün yapıştırılmamış olması, özel testlerin buz aküsü üzerinde gelmemiş olması, kan örneğinin serum setinden alınmış olması
KAN GAZI	Bilgi işlem kaydı, tüp, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, heparinli enjektörde teslim edilmemiş olması, pıhtılı olması, bekletilmiş olması, yeterli miktarda alınmamış olması, barkodun düzgün yapıştırılmamış olması
KARDİYAK	Bilgi işlem kaydı, tüp, pıhtı, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olmaması, mor kapaklı (EDTA'lı) tüpte , BNP testi için kırmızı veya sarı kapaklı tüpte teslim edilmemiş olması, bekletilmiş olması, pıhtılı olması, yetersiz miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmamış olması, kan örneğinin serum setinden alınmış olması
25 OH VİTAMİN D3	Bilgi işlem kaydı, tüp, pıhtı, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olmaması, sarı veya kırmızı kapaklı tüpte teslim edilmiş olmaması, , bekletilmiş olması, pıhtılı olması, yetersiz miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmamış olması, kan örneğinin serum setinden alınmış olması
24 SAATLİK İDRAR	Bilgi işlem kaydı, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olmaması, Hatalı barkodla gelmesi, 24 saatlik idrar hacminin belirtilmemiş olması



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	20 / 45

NUMUNE	KONTROL EDİLECEK ÖZELLİKLER	KONTROLÜ YAPAN	NUMUNE KABÜL
HEMOGRAM	Bilgi işlem kaydı, Tüp, Pıhtı, Miktar, Barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, mor kapaklı (EDTA'lı) tüpte teslim edilmiş olması, bekletilmemiş olması, pıhtılı olmaması, yeterli miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmış olması
ESR SEDİMENTASYON	Bilgi işlem kaydı, tüp, pıhtı, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, mor kapaklı (EDTA)'lı tüpte teslim edilmiş olması, , bekletilmemiş olması, pıhtılı olmaması, yeterli miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmış olması
TİT	Bilgi işlem kaydı, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, yeterli (12cc) miktarda olması, bekletilmeden gönderilmiş olması
BİYOKİMYA HORMON	Bilgi işlem kaydı, tüp, hemoliz, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, kırmızı- sarı kapaklı tüpte teslim edilmiş olması, aşırı hemolizli olmaması, bekletilmemiş olması, yeterli miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmış olması 24 saatlik idrar hacminin belirtilmiş olması
KOAGÜLASYON	Bilgi işlem kaydı, tüp, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, mavi kapaklı (sitratl) tüpte teslim edilmiş olması, , pıhtılı olmaması, bekletilmemiş olması, yeterli miktarda alınmış olması (tüpün tam çizgisine kadar alınması), barkodun düzgün yapıştırılmış olması
KAN GAZI	Bilgi işlem kaydı, tüp, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, heparinli enjektörde teslim edilmiş olması, pıhtılı olmaması, bekletilmemiş olması, yeterli miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmış olması



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	21 / 45

HA1C	Bilgi işlem kaydı, tüp, hemoliz, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, mor kapaklı tüpte teslim edilmiş olması, hemolizli olmaması, bekletilmemiş olması, yeterli miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmış olması
KARDİYAK	Bilgi işlem kaydı, Tüp, Pıhtı, Miktar, Barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, mor kapaklı (EDTA'lı) tüpte BNP testi için teslim edilmiş olması, sarı veya kırmızı kapaklı tüpte ,bekletilmemiş olması, pıhtılı olmaması, yeterli miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmış olması
25 OH VİTAMİN D3	Bilgi işlem kaydı, tüp, hemoliz, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, kırmızı- sarı kapaklı tüpte teslim edilmiş olması, hemolizli olmaması, bekletilmemiş olması, yeterli miktarda alınmış olması, barkodun düzgün yapıştırılmış olması
24 SAATLİK İDRAR	Bilgi işlem kaydı, miktar, barkod	Örnek Kabul Sorumlusu, Cihaz Sorumlusu	Hastanın bilgi işlem kaydının olması, Hatalı barkodla gelmemesi, 24 saatlik idrar hacminin belirtilmiş olması



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	22 / 45

7. ÖRNEKLERİN UYGUN ŞEKİLDE ALINMASI VE UYGUN ŞEKİLDE TRANSFERİ

7.1. Poliklinik Hastaları

1. Alınan kanlar, numuneyi alan kişi tarafından sporlara yerleştirilir.
2. ACTH, D-Dimer, Amonyak gibi soğuk zincirle taşınması gereken numuneler hemen buz aküsü üzerine konarak sabitlenir.
3. Mevki Polikliniği kan alma biriminde sporlarda biriken kan numuneleri, numune toplama görevlisi tarafından, numune toplama çantalarına yerleştirilir her saatte Dışkapı Merkez Klinik Biyokimya Laboratuvarına iletilir. İdrar numuneleri ise, hastalar tarafından kan alma biriminin yanında bulunan idrar kabul masasına bırakılır. Biriken idrar ve kan numuneleri her saat arayla görevli personel tarafından taşıma çantalarına yerleştirilerek Dışkapı Biyokimya Laboratuvarına iletilir. Numunelerin taşınma saatleri, 09:00-10:00-11:00-12:00-13:30-14:30-16:00 olacak şekilde düzenlenmiştir.
4. Dışkapı Hastanesi kan alma biriminde sporlarda biriken numuneler, görevli personel tarafından pnömatik sistemle biyokimya laboratuvarına gönderilir

5. Hasköy, Pursaklar, Şentepe, Toplum Ruh Sağlığı Merkezi, Anıttepe semt polikliniğinden alınan kan numuneleri sporlara dik olarak yerleştirilir, soğuk zincirle gelmesi gereken numuneler kan alımı yapıldıktan sonra buz aküsü üzerine konur. Hazırlanan numuneler taşıma çantalarına yerleştirilir. **Taşıma çantalarının içine 2-8°C’de olmasını sağlayan ısı takip cihazı yerleştirilir.** Hasköy ve Anıttepe semt polikliniğinden alınan numuneler ; saat 11:30 ve 15:30’da numune toplama görevlileri tarafından alınarak Dışkapı Biyokimya Laboratuvarına teslim edilir. Şentepe polikliniğinden alınan numuneler saat 12:30’da, Pursaklar semt polikliniğinden alınan numuneler 10:30, 12:30,13:30, 15:30 ‘da ve Toplum Ruh Sağlığı Merkezinden alınan numuneler Salı günleri saat: 11:30 ve 15:30’da Dışkapı Biyokimya laboratuvarına getirilir.

Numuneler, Mevki polikliniğinden her saat başı, Hasköy ve Anıttepe pol. günde iki kez , pursaklar pol. dört kez Dışkapı Biyokimya Laboratuvarına getirilir. **Polikliniklerden gelen numuneler maksimum 2 saat içerisinde Dışkapı Biyokimya Laboratuvarına geritilmesi sağlanmalıdır.**

7.2. Yatan Hastalar

1. Servis hastalarından alınan numuneler sporlara dik olarak yerleştirilir ve servis tarafından belirlenmiş olan güvenli bir yerde toplanır.
2. Soğuk zincirle taşınması gereken numuneler hemen buz aküsü üzerine konarak sabitlenir.
3. Servislerde toplanan ve uygun bir şekilde etiketlenmiş olan numuneler, numune taşıma görevlileri tarafından alınır.
4. Dahiliye ve Anestezi yoğun bakım, Acil kan alma biriminden alınan kan numuneleri pnömatik sistemle Biyokimya laboratuvarına gönderilir. Pnömatik sistem olmayan servislerden alınan tüm numuneler numune taşıma görevlileri tarafından Biyokimya laboratuvarına numune kabul birimine getirilir.

7.3. Transfer

1. Numunelerin nakil işlemleri sırasında mutlaka taşıma sporları kullanılır.
2. Numuneler taşıma sporlarına dik pozisyonda yerleştirilir ve numunelerin çalkalanmamasına özen gösterilir.



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	23 / 45

3. Numunelerin taşıma esnasında ısı değişiminden etkilenmemesi için soğuk ortamda gelmesi sağlanır.

Semt Polikliniğinden gelen numune çantaları içerisinde bulunan ısı takip sistemi ile takip edilmektedir




4. Personel kontaminasyonu durumunda 'Laboratuvar Güvenlik Rehberi' ne göre hareket edilir.

5. Kan ve vücut sıvıları dökülmesi durumunda 'Laboratuvar Güvenlik Rehberi' ne göre hareket edilir.

8. ÖRNEK KAPLARININ UYGUN ŞEKİLDE ETİKETLENMESİ

Laboratuvarımıza gönderilen testlerin hızlı sonuçlandırılabilmesi için barkod sistemi uygulanmaktadır. Bu sayede kayıt ve testlerin çalışma sistemi çok daha hızlı yapılabilir. Ayrıca numunelerin tanınması daha kolay olmakta ve karışıklıkların da önüne geçilebilmektedir. Örneklerini uygun şekilde barkodlu olarak gönderenlere sonuçları çok daha hızlı bir şekilde verilebilmektedir.

Yukarıda belirtilen yararların sağlanabilmesi için etiketlerin tüp üzerine yapıştırılması sırasında çok dikkatli ve titiz davranmak gerekmektedir. Tüp üzerindeki barkodların, barkod okuyucu sistemler tarafından okunabilmesi için etiketlerin uygun yere, uygun şekilde yapıştırılması zorunludur. Etiketler tüpün eksenine paralel gelecek şekilde tüpün üst kısmından başlayarak kapağın hemen altından yapıştırmak gerekmektedir

Kapak Rengi	İçerik	Etkisi	Kullanılan Testler
Kırmızı Sarı 	Boş, pıhtı aktivatör ve jel separatör	Pıhtı oluşumunu hızlandırmak	Biyokimya, hormon testleri (özellikle jelli tüp tercih edilir) ve ilaç düzeyleri
Mor 	EDTA	Ca'u bağlayarak pıhtılaşmayı engellemek	Hemogram, HbA1C, Hb elektroforezi, Sedim
Mavi 	Sodyum Sitatrat	Ca'u bağlayarak pıhtılaşmayı engellemek	PT, aPTT, fibrinojen gibi koagülasyon testleri

Hatalı Barkod Etiketi



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	24 / 45



Doğru Barkod Etiketi



DİKKAT !!!!!

İSTEM-BARKOD-TÜP UYUMUNU KONTROL EDİNİZ

UYGUN VE GÜVENLİ KAN ALIMI İÇİN HOLDER KULLANINIZ

TÜPLERE İŞARETLİ DÜZEYE KADAR, YETERLİ MİKTARDA KAN ALINIZ

AYRINTILI BİLGİ İÇİN LABORATUAR TEST KLAVUZUNU İNCELEYİNİZ

9. RAPORLAMA VE SONUÇ VERME :



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	25 / 45

Biyokimya laboratuvarında çıkan sonuçlar, Biyokimya Uzmanları tarafından yorumlanarak onayları yapılır. Test sonuçları LBYS' de onaylandığı zaman poliklinik, acil ve yataklı servislerdeki bilgisayarlarda hasta sayfasından izlenebilir. Gerekli durumlarda test sonuçlarının yazıcı çıktıları ilgili birim sekreterleri tarafından hastaya verilebilir.

9.1 Laboratuvar Testleri Sonuç Teslim Süreleri :

Rutin Biyokimya, Hormon, Hemogram, Sedim, Koagülasyon, idrar testleri için;

Her gün saat 08:00-12:00 arası alınan kan numunelerin sonuçları saat 16:00 dan itibaren. 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün saat 14:00'de verilecektir. Poliklinik hastaları sonuçlarını ilgili bölüm sekreterliğinden alabilirler.

Dış tetkike giden numune sonuç verme süreleri ve test listesi; BİY-TL- 06 (Biyokimya Laboratuvarı Dış Tetkik Uygulama Talimatı)'na göre bildirim yapılır.



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	26 / 45

BİYOKİMYA TESTLER:

ALBUMİN	GGT	MAGNEZYUM
ALP	GLUKOZ	MİKROALBÜMİN
ALT	HBA1C	MİKROPROTEİN
AST	HDL KOLESTEROL	POTASYUM
hs-CRP		SODYUM
BİLİRUBİN(DİREK)	KALSİYUM	TOTALPROTEİN
BİLİRUBİN(TOTAL)	KLORÜR	TRİGLİSERİT
CK-TOTAL	T.KOLESTEROL	ÜRE
CK MB	KREATİNİN	ÜRİK ASİT
DEMİR	LDH	OSMOLALİTE
ANSATÜRE DEMİR BAĞLAM K.	LDL KOLESTROL	
FOSFOR		

LABORATUVARIMIZA TESLİM EDİLEN RUTİN KAN NUMUNELERİ

Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00
Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün
Saat 14:00'de verilecektir

HORMON :

AFP
ANTI TG AB
ANTI TPO AB
BETA-HCG
CA 15-3
CA 19-9
CA 125
CEA
ESTRADİOL
FERRİTİN
FOLİK ASİT
FSH
İNSÜLİN
KORTİZOL
LH
25-OH VİTAMİN D3
PTH
PROGESTERON
PROLAKTİN
PSA (SERBEST,TOTAL)
SERBEST T3
SERBEST T4
TESTESTERON (TOTAL)
TSH
VİTAMİN B12

LABORATUVARIMIZA TESLİM EDİLEN HORMON KAN NUMUNELERİ

Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00
Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün
Saat 14:00'de verilecektir

HEMOGRAM, SEDİMENTASYON

KOAGÜLASYON (HEMOSTAZ) TESTLERİ

PTZ, INR, APTT, FİBRİNOJEN,

GLUKOZ YÜKLEME TESTİ

İDRAR TAHLİLİ, GGK, GAİTADA STERKOBİLİNOJEN 24 SAATLİK İDRAR TAHLİLİ

LABORATUVARIMIZA TESLİM EDİLEN TÜM İDRAR NUMUNELERİ **AYNI GÜN İÇERİSİNDE** SONUÇLANIR.

BU SÜRELER NUMUNELERİN NORMAL OLDUĞU VE CİHAZLARIN ARIZASIZ ÇALIŞTIĞI DURUMLARDA GEÇERLİDİR.HERHANGİ BİR ARIZA DURUMUNDA SONUÇLARDA GECİKME OLABİLİR.



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	27 / 45

BİYOKİMYA TESTLERİ (Glukoz, Üre, Kreatinin, AST, ALT, T.Bilirubin, D.Bilirubin, CK, CK-MB, Na, K, Cl, Ca, T.Protein, LDH, Amilaz, P.Amilaz, Lipaz)	Numune Geldikten 1 saat sonra
ETANOL, BOS, MAYI, AMONYAK	Numune Geldikten 1,5 saat sonra
HEMOGRAM	Numune Geldikten 30 dakika
KOAGÜLASYON TESTLERİ PTZ, APTT, INR, D-DİMER, FİBRİNOJEN	Numune Geldikten 1 saat sonra
KARDİAK TESTLERİ Troponin, CK MB(KÜTLE)	Numune Geldikten 1 saat sonra
KARDİYAK TESTLERİ BNP	Numune Geldikten 1,5 saat sonra
KANDA BETA-HCG (GEBELİK TESTİ)	Numune Geldikten 1,5 saat sonra
İLAÇ DÜZEYİ Digoksin , Parasetamol	Numune Geldikten 1,5 saat sonra
PROKALSİTONİN	Numune Geldikten 1,5 saat sonra
KAN GAZLARI	Numune Geldikten 15 dakika sonra
ACİL İDRAR VE GAİTA TAHLİLİ	Numune Geldikten 30 dakika sonra

- **BU SÜRELER NUMUNELERİN NORMAL OLDUĞU VE CİHAZLARIN ARIZASIZ ÇALIŞTIĞI DURUMLARDA GEÇERLİDİR. HERHANGİ BİR ARIZA DURUMUNDA SONUÇLARDA GECİKME OLABİLİR.**
- **SONUÇ VERME SÜRESİ NUMUNELER LABORATUARA TESLİM EDİLDİKTEN SONRA BAŞLAMAKTADIR.**



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	28 / 45

10. PANİK DEĞERLER:

Biyokimya laboratuvarında çalışılan testlerden, belirlenen referans aralığı dışında hasta hayatı için riskli olabilecek değerlerin belirlenmesi sonucu oluşturulan listedir. Bu listenin amacı hasta güvenliğini tehlikeye atabilecek sonuçlar elde edildiğinde ilgili hekime bildirilmesi sürecinin işletilmesinin sağlanmasıdır. Süreç şu şekildedir:

1. Numunenin uygun olup olmadığı kontrol edilir.
2. Testin hastaya ait daha önceki değerleri otomasyondan kontrol edilir.
3. Testin cihaz kalibrasyon ve kontrolleri gözden geçirilir.
4. Cihazın okumalarında anormallik olup olmadığı izlenir.
5. Test bilinen bir kontrolle birlikte tekrar edilir.
6. En son elde ettiğimiz ve doğruluğundan emin olduğumuz sonuç hala panik değerlerde ise ilgili doktoruna HBYS'den bildirilir.
7. Panik değer bildirim **BL-TL-02 (Biyokimya Laboratuvarı Panik Değer Bildirim Talimatı)**'na göre yapılır.



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	29 / 45

PANİK DEĞER LİSTESİ

TESTLER		ALT SINIR	ÜST SINIR
KAN GAZI	PH	7,2	7,6
	PCO ₂	19 mmHg	67 mmHg
	İYONİZE KALSİYUM	0,8 mmol/L	1,54 mmol/L
	PO ₂	43 mmHg	
BİYOKİMYA	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 (Diyaliz hastaları 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	2.5 mEq/L	6.5 mEq/L
	SODYUM	120 mEq/L	160 mEq/L
	DİGOKSİN		3 ng/mL
	URİK ASİT		13 mg/ dL
KARDİYAK	TROPONİN I		1,6 ng/mL
	PT		30 sn
	aPTT		78 sn
	FİBRİNOJEN	100 mg/dl	700 mg/dL
HEMATOLOJİ	HEMATOKRİT	%20	%60
	TROMBOSİT	40000 µL	1000000 µL
	BEYAZ KÜRE	2000 µL	30000 µL
	BEYAZ KÜRE(ÇOCUK)	2000 µL	43000 µL
	HEMOGLOBİN	7 g/dl	20 g/dL
İDRAR	KİMYASAL ANALİZ : GLUKOZ VE KETON İÇİN KUVVETLİ POZİTİF TEST		
	MİKROSKOBİK ANALİZ :PATOLOJİK KRİSTALLER (ÜRAT,SİSTEİN,LÖSİN,TİROZİN)BULUNMASI		



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	30 / 45

ACETAMİNOPHEN

Eş Anımlı	Paracetamol
Metod	P aminofenol
Numune Türü	Plazma,serum
Numune Miktarı	1.6 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı tüp(biyokimya tüpü)
Çalışma Zamanı	Her gün (Acil'de çalışılıyor)
Rapor Zamanı	Aynı gün
Numune Red Kriteri	Pıhtı, uygun olmayan kan seviyesi, uygun olmayan kan transferi,Lipemik ve Hemolizli numune
Stabilitesi	2-8 °C de 8 saat
Referans Aralığı	1-3mg/dL,

AKTİVE PARSİYEL TROMBOPLASTİN ZAMANI

Eş Anımlı	APTT
Metod	Colotting
Numune Türü	Sitratlı tam kan
Numune Miktarı	500 µL
Numune Kabı	Mavi kapaklı tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00
Numune Red Kriteri	Hemoliz, pıhtı, uygun olmayan kan seviyesi, oda ısısında 2 saatten fazla beklemiş numune
Stabilitesi	20-25 °C 8 saat,2-8°C 48 saat, -20 °C' de 1 ay
Referans Aralığı	25,1-36,5 Sn
Panik değer	Üst sınır; 78 sn
Uyarı	Hasta heparin kullanıyorsa bir sonraki doz dan 1 saat önce numune alınmalıdır. Hepa rin uygulanan koldan kan alınmamalıdır. Sabah açlık kanı önerilir.

ALANİN AMİNOTRANSFERAZ

Eş Anımlı	ALT, serum glutamik pirüvik transaminaz, (SGPT)
Metod	Kinetik UV test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	5 µ L
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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 Red Kriteri	Hemoliz
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8°C 8 saat
Referans Aralığı	Kadın: 3-35 U/l Erkek: 3-50 U/l
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır

ALBUMİN

Metod	Bromocresol green
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1,6 µ/L

Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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 Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, iktter
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C 'de 8 gün
Referans Aralığı	3.5 – 5,2 g/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır

ALFA FETOPROTEİN

Eş Anımlı	α-fetoprotein, AFP
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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'de verilecektir.
Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, İkter
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C 'de 48 saat
Referans Aralığı	0-9 ng/ml

ALKALEN FOSFATAZ

Eş Anımlı	ALP
Metod	Kinetik UV test
Numune türü	Serum
Numune Miktarı	1,8 µ L
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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'de verilecektir
Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, İkter
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C 8 saat
Referans Aralığı	30-120 U/L
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalı

AMİLAZ

Metod	Kinetik UV test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1,6 µ L
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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 Red Kriteri	Aşırı Hemoliz, lipemi,İkter
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat
Referans Aralığı	28-100 U/L
Panik değer	Üst sınır; 200 U/L
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır

AMONYAK (NH3)

Eş Anımlı	Amonyak
Metod	Rate kinetik



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	31 / 45

Numune Türü	Plazma
Numune Miktarı	11 µL
Numune Kabı	EDTA'lı tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün
Numune Red Kriteri	Pıhtı, uygun olmayan kan seviyesi, uygun olmayan kan transferi(buz ile muhafaza edilerek gelmeli),Lipemik ve Hemolizli numune
Referans Aralığı	16-53 µmol/L
Uyarı	Numune bekletilmeden çalışılması gerekir.

ASPARTAT AMİNOTRANSFERAZ

Eş Anlamlı	AST, SGOT
Metod	Kinetik UV test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	5 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C 8 saat
Numune Red Kriteri	Hemoliz, Lipemi, İkter
Referans Aralığı	Kadın: 3-35 U/l Erkek: 3-50 U/l
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır

BETA -HCG

Eş Anlamlı	Gebelik testi, β- hCG
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C de 8 saat -20 C' de 2 ay
Referans aralığı	Gebe olmayan kadın < 0,5-5 mIU/L Erkek < 0,5-2.67 mIU/ L Gebe olan kadın <0,5 -5 mIU/L 0.2-1 Hafta 5-50m IU/L 1-2 Hafta 50-500 mIU/L 2-3 Hafta 100-5,000 mIU/L 3-4 Hafta 500-10,000 mIU/L 4-5 Hafta 1,000-50,000 mIU/L 5-6 Hafta 10,000-100,000 mIU/L 6-8 Hafta 15.000-200.000 mIU/L 2-3 Ay 10.000-100.000 mIU/L

BİLİRUBİN (DİREK)

Eş Anlamlı	Konjuge bilirubin
Metod	DPD colour test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	2.5 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, İkter
Stabilitesi	2-8°C 8 saat
Referans Aralığı	0-0.2 mg/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

BİLİRUBİN (TOTAL)

Metod	DPD colour test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	5 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, İkter
Stabilitesi	2-8°C 8 saat
Referans Aralığı	0.3-1.2 mg/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

BNP

Eş Anlamlı	BNP
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Plazma
Numune Miktarı	100 µL
Numune Kabı	EDTA'lı Tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün
Numune Red Kriteri	Pıhtı, uygun olmayan kan seviyesi, 3 saatten fazla beklemiş numune
Stabilitesi	Santrifüj edilmemiş numune 2-8 °C'de 24 saat,Santrifüj edilmiş numune 2-8 °C'de 8 saat
Referans Aralığı	100-125ng/L

CA 125

Eş Anlamlı	Kanser antijen 125
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı Jelli tüp
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



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	32 / 45

Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 24 saat
Referans Aralığı	0-35 U/mL
Uyarı	Ovulasyon ve menstrüasyon dönemleri dikkate alınmalıdır.

CA -15-3

Eş Anımlı	Kanser antijen 15-3
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 48 saat
Referans Aralığı	0- 31.3 U/mL
Uyarı	Normal popülasyonda kanser taraması amacıyla kullanılmamalıdır. Karaciğer ve memenin benign hastalıklarında yükseklik saptanabilir

CA -19-9

Eş Anımlı	Kanser antijen 19-9, Karbohidrat antijen 19-9
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı Jelli tüp
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
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 48 saat
Referans Aralığı	0-35 U/L
Uyarı	Normal popülasyonda kanser taraması amacıyla kullanılmamalıdır. Kadınlarda erkeklere göre daha yüksektir.

CEA

Eş Anımlı	Karsinoembriyonik antijen
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat, -20°C'de 48 saat
Referans Aralığı	0-3 ng/mL
Uyarı	Normal popülasyonda kanser taraması amacıyla kullanılmamalıdır.

D - DİMER

Eş Anımlı	Fibrin yıkım ürünleri
Metod	Kromojenik Analiz
Numune Türü	Sitratlı tam kan
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Mavi kapaklı tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	1 saat (Acil test) sonra
Numune Red Kriteri	Uygun olmayan tüp ve kan, hemoliz, pıhtı, soğuk zincirle gelmemesi
Stabilitesi	20-25°C'de 4 saat, 2-8°C'de 24 saat, -20 °C'de 1 Ay
Referans Aralığı	0-243 ng/mL
Uyarı	Numune alındıktan sonra tüp hemoliz edilmeden buz aküsü üzerine sabitlenerek gönderilmelidir.

DEMİR

Eş Anımlı	Fe
Metod	TPTZ colour test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	12 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Numune Red Kriteri	Hemoliz, Lipemi, İkter
Referans Aralığı	KADIN: 60-180 µg/dL ERKEK: 70-180 µg/dL BEBEK: 40-100 µg/dL
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).

ANSATÜRE DEMİR BAĞLAMA KAPASİTESİ

Eş Anımlı	Total Iron Binding Capacity (TIBC)
Metod	Nitroso PSAP
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	8 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, İkter
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat
Referans Aralığı	155-355 µg/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır. Sabah örneği tercih edilmelidir.



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	33 / 45

DİGOKSİN

K(Hamile olmayan-Mid luteal):80-273pg/ML

Metod	Turbidimetric
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1,6 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	1,5 saat (Acil test) sonra
Numune Red Kriteri	Hemoliz,Lipemi,İkter
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	0.8-2.0 ng/mL
Panik değer	Üst sınır; 3 ng/mL
Uyarı	Son dozdan 8-12 saat sonra kan alınmalıdır. Hastanın son ilaç kullanma zamanı ve dozu belirtilmelidir

Uyarı

Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

ETANOL

Eş Anlamlı	Kan alkol düzeyi
Metod	Fotometrik
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	6 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı Jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	1,5 saat (Acil test) sonra
Numune Red Kriteri	Hemoliz, Lipemi, İkter
Stabilitesi	2-8°C' 3 gün
Referans Aralığı	Vücutta normal şartlarda bulunmadığından normal değeri yok.

ERİTROSİT SEDİMENTASYON HIZI

Eş Anlamlı	Sedimentasyon, ESR
Metod	Fotometrik Akış Kapiller Kinetik Analiz Metod
Numune Türü	EDTA'lı tüp
Numune Miktarı	Tüp üzerinde işaretli bölüme kadar
Numune Kabı	Siyah kapaklı tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00
Numune Red Kriteri	Hemoliz, pıhtı, lipemi, uzun süre bekletilmiş ve gereken miktardan az yada fazla alınmış numuneler.
Stabilitesi	20-25°C'de 2 saat
Referans Aralığı	0-20 mm / saat
Uyarı	Yüksek oda ısısı ESR'yi artırırken, düşük oda sıcaklığı ve kan örneğinin pıhtılaşması(test 2 saat içinde yapılmaz ise) gibi teknik hatalar ise ESR'yi azaltır.

FERRİTİN

Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat, -20 °C'de 2 ay
Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, ikter
Referans Aralığı	KADIN: 11.0 - 306.8 ng/mL ERKEK: 23,9 – 336,2 ng/mL
Uyarı	Ferritin bir akut faz reaktandır. Hepatik bozukluk, malignensi ve enflamatuvar durumlarda normal serum ferritin değerleri demir eksikliği ekarte etmek için kullanılamaz.

ESTRADIÖL

Eş Anlamlı	17-β- estradiol, E2
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı Jelli tüp
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
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8°C' 8 saat, -20'de 2 Ay
Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, ikter
Referans Aralığı	ERKEK: 20-75 pg/mL KADIN : (Menopoz sonrası):20-88pg/mL

K(Hamile olmayan-Mid foliküler):24-114 pg/mL

K(Hamile olmayan-ovulasyon):62-534 pg/mL

FİBRİNOJEN

Eş Anlamlı	Faktör I
Metod	Klauss metodu
Numune Türü	Sitratlı plazma
Numune Miktarı	500µL
Numune Kabı	Mavi kapaklı tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00
Stabilitesi	20-25°C'de 24 saat, 2-8°C'de 5 Gün
Numune Red Kriteri	Uygun olmayan kan / antikoagülan oranları, pıhtılı, hemolizli
Referans Aralığı	200-393 mg/dL
Panik değer	Alt sınır; 100 mg/dL Üst sınır; 700 mg/dL

FOLİK ASİT

Eş Anlamlı	Folat
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	34 / 45

Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, iktet, ışığa maruz kalmış numuneler
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat, -20 °C'de 2 ay
Referans Aralığı	2,5 -24,8 ng/mL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

FOLİKÜL STİMÜLAN HORMON

Eş Anlamlı	FSH, Follitropin, Pitüiter gonadotropin
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar Saat 12:00-16:00 arası alınan kanlar ertesi gün Gün Saat 14:00
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat, -20 °C'de 2 ay
Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, iktet
Referans Aralığı	E:1,27-19,26 IU
	K(mid foliküler):3,85-8,7 IU/L
	K(mid siklus):4,54-22,51 IU/L
	K(mid luteal):1,79-5,12 IU/L
	K(postmenapozal):16,74-113,6 IU/L

FOSFOR

Eş Anlamlı	İnorganik fosfor, Fosfat, P, PO ₄
Metod	UV molibdat test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	2,5 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat
Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, iktet
Referans Aralığı	2,5-4,5 mg/dL
Panik değer	Alt sınır; 1 mg/dL Üst sınır; 9 mg/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

GAİTADA GİZLİ KAN

Metod	Guaiac
Numune Türü	Gaita
Numune Kabı	Temiz, ağzı kapalı kap
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00
Referans Aralığı	Negatif
Uyarı	Gaitada kimyasal kan reaksiyonun araştırılması.

GAMA GLUTAMİL TRANSFERAZ

Eş Anlamlı	GGT, Gama GT
Metod	Kinetik UV test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	4 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8 °C 'de 8 saat
Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, iktet
Referans Aralığı	KADIN: 0-38 U/L ERKEK: 0- 55 U/L
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

GLUKOZ (KAN)

Eş Anlamlı	Açlık kan şekeri, AKŞ
Metod	Enzimatik UV test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1,6 µ L
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, İktet
Stabilitesi	20-25°C'de kanda saatte 10 mg/dL düşer, 2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	75-106 mg/dL
Panik değer	Alt sınır; 40 mg/dL Üst sınır; 450 mg/dL
Uyarı	Hastadan en az 10-12 saatlik açlık kanı alınmalıdır.

HEMOGLOBİN A1C

Eş Anlamlı	HbA1C, Glukoheglobin, Glikozile Hb
Metod	İyon değiştirici HPLC
Numune Türü	EDTA'lı tam kan
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Mor kapaklı tüp (EDTA)
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, pıhtı, uygun olmayan kan seviyesi



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	35 / 45

Stabilitesi	20-25°C' de 3 Gün, 2-8°C'de 7 gün, -20°C 6 Ay
Referans Aralığı	4-6 %
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınması tercih edilir.

HDL KOLESTEROL

Eş Anımlı	HDL, HDL-C
Metod	Enzimatik colour
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1,6 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, İkter
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	40-60 mg/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır. En az 24 saat alkol alınmamış olmalıdır.

hs-CRP (High Sensitive)

Eş Anımlı	Yüksek Duyarlı CRP
Metod	Türbidimetrik
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	2 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8 °C' de 1 hafta
Referans Aralığı	0-1 mg/L
Uyarı	Nonspesifik bir akut faz reaktandır. Enfeksiyon ve enflamasyonların değerlendirilmesinde kullanılır. Yüksekliği koroner kalp hastalığının erken bir göstergesi olduğundan, koroner kalp hastalığı için risk taraması amacıyla da kullanılır.

İDRAR TAHLİLİ (BKNZ. TAM İDRAR TAHLİLİ)

İNSÜLİN

Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapak veya sarı kapaklı jelli tüp
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	1,9 – 23 mIU/L
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat, -20 °C'de 2 ay

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.
--------------	--

KALSİYUM (KAN)

Eş Anımlı	Ca
Metod	Arsenoza colour test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	2.5 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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 Ret Kriteri	Hemoliz, Lipemi, İkter
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	8.8-10.6 mg/dL
Panik değer	Alt sınır; 6 mg/dL Üst sınır; 13 mg/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

KALSİYUM (İDRAR)

Eş Anımlı	Ca
Metod	Arsenoza colour test
Numune Türü	24 saatlik idrar
Numune Miktarı	2.5 µL
Numune Alma	24 saat toplanan idrar, soğuk ortamda toplanmalı ve gönderilmelidir. 24 saatlik idrar miktarı belirtilmelidir
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 Ret Kriteri	Uygun toplanmayan idrar.
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 7 Gün
Referans Aralığı	KADIN: <250 mg/gün ERKEK:<300 mg/gün

KAN GAZI

Metod	ISE Teknolojisi
Numune Türü	Arter kanı
Numune Miktarı	2 mL
Numune Kabı	Kan gazı enjektörü (Heparinli)
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	15 dakika (Acil test)
Numune Red Kriteri	Heparinli olmayan kan, pıhtılı kan, yetersiz kan
Stabilitesi	30 dakika içinde bakılması gerekir
Referans Aralığı	pH 7.35 – 7.45 pCO2 35 – 48 mm Hg pO2 82 – 108 mmHg cHb 13.5-17.5 g/dL Hct 37-47 g/dL sO2 95-99



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	36 / 45

FO2Hb	94-98
FCOHb	0,5-1,5
FMetHb	0-1,5
FHHb	0,0-5,0 % (0,0-0,05)
Na	136- 146 mmol/L
K	3,4-4,5 mmol/L
Ca(i)	1,15-1,29 mmol/L
Cl	98- 106 mmol/L
Glucose	70-105 mg/dL
Lactate	0,5 - 1,6 mmol/L
Panik değer	Alt sınır Üst sınır
PH	7,2 7,6
PCO2	19 mmHg 67 mmHg
İyonize Kalsiyum	0,8 mmol/L 1,54 mmol/L
PO2	43 mmHg

KLORÜR (KAN)

Eş Anamlı	Cl
Metod	ISE indirek
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	20 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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 Ret Kriteri	Hemoliz, Lipemi, İkter
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	101-109 mEq/L /L
Panik değer	Alt sınır; 80 mEq/L Üst sınır; 120 mEq/L

KLORÜR (BOS)

Eş Anamlı	Cl
Metod	Spektrofotometrik
Numune Türü	BOS
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı tüp
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
Stabilitesi	20-25°C'de 24 saat, 2-8°C'de 7 Gün

KLORÜR (İDRAR)

Eş Anamlı	Cl
Metod	ISE indirek
Numune Türü	24 saatlik idrar
Numune Miktarı	20 µL
Numune Kabı	Soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir. 24 saatlik idrar miktarı bildirilmelidir.
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	Yanlış toplanan idrar
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	110-250 mEq/gün

KOLESTROL (TOTAL)

Eş Anamlı	Total kolesterol
Metod	Enzimatik colour
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8°C 8 saat
Referans Aralığı	0- 200 mg/dL
Uyarı	İdeal kan alma şartları; son üç haftada diyetle değişiklik yapılmaması, stabil vücut ağırlığı ve 12 saat açlık.

KORTİZOL

Eş Anamlı	Hidrokortizon, Compound F
Metod	Kemiluminesans Immunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat, -20 °C'de 2 ay
Referans Aralığı	6,7-22,6 ug/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır

KREATİN KİNAZ

Eş Anamlı	CK, Total Kreatin kinaz, CPK
Metod	Kinetik UV test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	2,5µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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 Ret Kriteri	Hemoliz, Lipemi, İkter
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat
Referans Aralığı	KADIN: 10-145 U/L ERKEK: 10-171 U/L
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

KREATİN KİNAZ-MB

Eş Anamlı	CK-MB (İMMÜNİHİBİSYON)
Metod	Kinetik UV test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	5 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Saat 08:00-12:00 arası alınan kanlar saat 16:00



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	37 / 45

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

Numune Red Kriteri	Hemoliz , Lipemi, İkter
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	0-24 U/L
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır

KREATİN KİNAZ –MB (KÜTLE CK-MB)

Metod	Kemiluminesans immunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	1 saat (Acil test) sonra
Numune Red Kriteri	Hemoliz
Stabilitesi	2-8°C'de 1 gün, -20°C'de 1 Ay
Referans Aralığı	0-5 ng/mL

KREATİN (KAN)

Metod	Kinetik colour test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	8 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, İkter
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	0,6-1,2 mg/dL KADIN: 0.66-1.09 mg/dL ERKEK: 0.84-1.25mg/dL
Panik değer	Üst sınır; 5 mg/dL (Diyaliz hastaları dışında)

KREATİNİN (İDRAR)

Metod	Kinetik colour test
Numune Türü	24 saatlik idrar
Numune Miktarı	8 µL
Numune Kabı	24 saatlik idrar soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir. 6N HCl veya borik asit üzerine toplanan idrarlar da kabul edilir. İdrar miktarı belirtilmelidir.
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	Uygun toplanmayan idrar
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	KADIN: 11-20 mg/Gün ERKEK: 14-26mg/Gün

KREATİNİN KLİRENSİ

Metod	Spektrofotometrik, kinetik
Numune Türü	Serum ve 24 saatlik idrar
Numune Miktarı	1 mL idrar ve 1 mL serum
Numune Kabı	24 saatlik idrar soğuk ortamda saklanmalı

ve gönderilmelidir. 6N HCl veya borik asit
üzerine toplanan idrarlar da kabul edilir.
İdrar miktarı belirtilmelidir.

Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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 Ret Kriteri	Uygun toplanmayan idrar
Referans Aralığı	80-125 ml/dk
Uyarı	Test süresince çay ve kahve içilmemeli, Herhangi bir ilaç kullanılmamalı, egzersiz yapılmamalıdır.

LAKTAT DEHİDROGENAZ (KAN)

Eş Anımlı	LDH, LD, Laktik asit dehidrogenaz
Metod	Kinetik UV test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1,8 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, İkter
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat
Referans Aralığı	KADIN: 25-247 U/L ERKEK: 25-248 U/L
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınması tercih edilir.

LAKTAT DEHİDROGENAZ (BOS, MAYI)

Metod	Kinetik UV test
Numune Türü	Bos, Mayi
Numune Miktarı	1,8 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı tüp, jelsiz tüp
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
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat

LDL KOLESTEROL

Eş Anımlı	LDL-C
Metod	Enzimatik colour
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1,6 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat
Referans Aralığı	0-100 mg/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

LİPAZ

Eş Anımlı	Triasilgliserol açilhidrolaz
Metod	GPO metod



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	38 / 45

Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	2 µL
Numune kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	1 saat (Acil test) sonra
Stabilitesi	2-8 °C' de 3 hafta
Referans Aralığı	3-67 U/L

LUTEİNİZAN HORMON

Eş Anamlı	Luteotropin, LH
Metod	Kemiluminesans immunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, iktet
Stabilitesi	20-25°C' de 8 saat, 2-8 °C' de 48 saat
Referans Aralığı	KADIN (mid foliküler):2,12-10,89 K(mid siklus):19,18-103,03 K(mid luteal):1,20-12,86 K(postmenapozal):10,87-58,64 ERKEK: 1,24-8,62 IU/L
Uyarı	Diurnal varyasyonu vardır. Özellikle pubertede uykuda salınan LH miktarı daha fazladır.

MAGNEZYUM

Eş Anamlılar	Mg
Metod	xyliyd blue
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1,6 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, İktet
Stabilitesi	2-8 °C' de 8 saat
Referans Aralığı	KADIN: 1.9 - 2.5 mg/dl ERKEK: 1.8 - 2.6 mg/dl
Panik değer	Alt sınır; 1 mg/dL
Uyarı	Üst sınır; 5 mg/dL Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

MİKRO ALBÜMİN

Metod	İmmunoturbidimetrik
Numune Türü	24 saatlik idrar, spot idrar
Numune Miktarı	1,6 µL
Numune kabı	Soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir,

Çalışma Zamanı	24 saatlik idrar miktarı belirtilmelidir. 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
Referans Aralığı	24 saatlik idrar 0-30 mg/gün Spot idrar <30 mg/g kreatinin
Uyarı	İdrardaki albumin düzeyini gösterir. Böbrek hastalıkları için erken bir gösterge olduğundan, özellikle diabetik nefropati ve hipertansiyonun erken tanı ve takibinde değerlidir.

MİKROPROTEİN (BOS)

Metod	Rate kinetik
Numune Türü	BOS
Numune Miktarı	2 µL
Numune kabı	Jelsiz düz tüp
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	BOS'un hemorajik olması
Stabilitesi	2-8°C' de 48 saat
Referans Aralığı	8-32 mg/dL
Uyarı	Merkezi sinir sistemi hastalıklarının değerlendirilmesinde kullanılır. Meningit ve ensefalomyelit gibi kan-beyin bariyerinin bozulduğu durumlarda BOS total protein düzeyi yükselir.

MİKROPROTEİN (İDRAR)

Metod	Spektrofotometrik
Numune Türü	24 saatlik idrar
Numune Miktarı	2 µL
Numune kabı	Soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir,24 saatlik idrar miktarı belirtilmelidir.
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
Stabilitesi	2-8°C' de 48 saat
Uyarı	Böbrek fonksiyonlarının takibinde kullanılır. Glomerüller ve tübüler zedelenmeler ile aşırı üretime bağlı olarak (ör.gammopatiler) proteinüri oluşabilir. Nefrotik sendrom, diabetik nefropati, multiple myeloma, monoklonal gammopatiler, renal tübüler fonksiyon bozuklukları ve üriner sistem fonksiyon ve maligniteleri idrarla atılan total protein miktarında artışa neden olur.Ayrıca egzersiz, ateş, menstrüasyona bağlı kanama, prostatic sıvılar, semen ve alkali idrar yanlış yüksek sonuçlara neden olabilir.

ORAL GLUKOZ TOLERANS TESTİ

Eş Anamlı	OGTT , Şeker yükleme testi
Metod	Enzimatik UV test



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	39 / 45

Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1,6 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00
Numune Red Kriteri	Hemoliz, yetersiz numune, test kurallarına uyulmaması.
Uyarı	Hasta aç olarak gelmeli (Randevu almalıdır.)

OSMOLARİTE (KAN)

Metod	Osmometrik, Freezing point measurement
Numune Türü	Serum
Numune Miktar	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00
Numune Red Kriteri	Hemoliz
Stabilitesi	20-25°C'de 3 saat, 2-8 °C'de 24 saat
Referans Aralığı	270-330 mosmol/kg

OSMOLARİTE (İDRAR)

Metod	Osmometrik
Numune Türü	24 saatlik idrar
Numune Miktarı	3 mL
Numune Kabı	24 saatlik toplanan idrar, soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir. 24 saatlik idrar miktarı belirtilmelidir.
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00
Numune Red Kriteri	Yanlış toplanan idrar.
Stabilitesi	20-25°C'de 3 saat, 2-8 °C'de 24 saat
Referans Aralığı	500-1200 mosmol/kg (rasgele idrar: 300-900mosmol/kg)

PANKREATİK AMİLAZ

Metod	Enzimatik
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	4 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	1 saat (Acil test) sonra
Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi
Stabilitesi	20-25°C'de 24 saat, 2-8°C'de 7 Gün
Referans Aralığı	13-53 U/L
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

PARATİROİD HORMON (İNTAKT)

Eş Anımlı	PTH, Parathyrin, Parathormon
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum

Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	20-25°C'de 4 saat, 2-8°C'de 4 saat , 20 °C'de 2 ay

Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, iktet ve numunenin 1 saatten fazla oda sıcaklığında beklemesi
Referans Aralığı	12-88 pg/mL

POTASYUM (KAN)

Eş Anımlı	K+
Metod	ISE indirek
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	20 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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 Red Kriteri	Hemoliz, lipemi
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat
Referans Aralığı	3.5-5.1 mEq/L

Panik değer	Alt sınır; 2.5 mEq/L Üst sınır; 6.5 mEq/L
--------------------	--

Uyarı	Diurnal varyasyonu vardır.Sabah Saat 08:00'de maksimum, akşam 22:00'de ise minimum düzeydedir.
--------------	--

POTASYUM (BOS)

Metod	ISE İndirek
Numune Türü	BOS
Numune Miktarı	20 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı tüp, jelsiz düz tüp
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
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat

POTASYUM (İDRAR)

Metod	ISE İndirek
Numune Türü	24 saatlik idrar
Numune Miktarı	20 µL
Numune Kabı	Soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir. 24 saatlik idrar miktarı belirtilmelidir.
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



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	40 / 45

Stabilitesi 20-25°C'de 24 saat, 2-8 °C'de 7 Gün

bir ilacın yan etkisidir.

Referans Aralığı 25-125 mEq/L

PROGESTERON

Eş Anlamlı	C-21 steroid, P4
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C'de 48 saat
Referans Aralığı	ERKEK: 0.10-0.84 ng/mL KADIN: (Menopoz sonrası):0,08-0,78 K(Hamile olmayan-Mid foliküler):0,31-1,52 ng/mL K(Hamile olmayan-Mid luteal):5,16-18,56 ng/mL K(Hamile olan-1.Trimester):4,73-50,74 ng/mL K(Hamile olan-2.Trimester):19,41-45,30 ng/mL

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

PROKALSİTONİN

Metod	Floresans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	50 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün (Acil çalışılan test)
Rapor Zamanı	1,5 Saat
Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, ikter
Stabilitesi	2-8 °C'de 3 gün
Referans Aralığı	0-0,5ng/mL

PROLAKTİN

Eş Anlamlı	PRL
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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	Aşırı hemoliz, lipemi, ikter
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C'de 8 saat, -20°C'de 48 saat
Referans Aralığı	ERKEK: 2,64-13,13 ng/mL KADIN: Menopoz öncesi < 50 yaş; 3,34-26,72 ng/mL Menopaz sonrası >50 yaş; 2,74-19,64 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

PROSTAT SPESİFİK ANTİJEN

Eş Anlamlı	PSA (total)
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8°C'de 24 saat, -20°C'de 5 ay
Referans Aralığı	Total PSA: 0- 4 ng/mL
Uyarı	Rektal muayene ve sonda uygulamasından sonra numune alınması için 72 saat beklenmelidir. PSA değerleri günden güne

PROSTAT SPESİFİK ANTİJEN

Eş Anlamlı	PSA (serbest)
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8°C'de 24 saat, -20°C'de 5 ay
Referans Aralığı	Serbest PSA: 0,01- 1 ng/mL
Uyarı	Rektal muayene ve sonda uygulamasından sonra numune alınması için 72 saat beklenmelidir. PSA değerleri günden güne değişebilir ve yaşla birlikte artar. değişebilir ve yaşla birlikte artar.

PROTROMBİN ZAMANI

Eş Anlamlı	PT, PTZ
Metod	clotting
Numune Türü	Plazma (sitrata)
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Mavi kapaklı tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00
Numune Red Kriteri	Hemoliz, pıhtı, heparinli numuneler ve uygun olmayan kan-antikoagülan oranları
Stabilitesi	20-25°C'de 4 saat, 2-8°C'de 24 saat, -20 °C'de 1 ay
Referans Aralığı	9,4-12,5 sn
Panik değer	Üst sınır; 30 sn
Uyarı	Numune oda ısısında 4 saatten fazla beklememelidir.

RETİKÜLOSİT SAYISI

Metod	Laser, Optik, Kolorimetrik ölçüm
Numune Türü	EDTA'lı tam kan
Numune Miktarı	1 mL



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	41 / 45

Numune Kabı	Mor kapaklı tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00
Numune Red Kriteri	Pıhtı, hemoliz
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 4 °C'de 2 gün
Referans Aralığı	Retikülosit % 0.44 -2.16 Retikülosit 0.02- 0.11 10 ⁶ /µL
Uyarı	Retikülosit sayısının değerlendirilmesinde kullanılır. Eritropoezisin arttığı durumlar ve anemilerin tedavisi sırasında retikülosit sayısı artarken, aplastik anemi, renal hastalıklar, demir eksikliği anemisi, sideroblastik anemi ve megaloblastik anemilerde ise retikülosit sayısı düşer.

SERBEST T3

Eş Anlamlı	Serbest Triiyodotironin, FT3, ST3
Metod	Kemiluminesans <i>Immunoassay</i>
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, iktet
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat, -20 °C'de 2 ay -20 °C'de uzun süre stabildir.
Referans Aralığı	2.5-3,9 pg/mL
Uyarı	Kronik hastalığı olan veya uzun süre hastanede yatmış kişiler ötiroid olsala bile serbest T3 düzeyi düşük bulunabilir.

SERBEST T4

Eş Anlamlı	Serbest Tiroksin, FT4, ST4
Metod	Kemiluminesans <i>Immunoassay</i>
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, iktet
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat, -20°C'de 2 ay
Referans Aralığı	0.58-1,60 ng/dL
Uyarı	Anti-tiroksin otoantikörleri ve RF varlığında düşük moleküler ağırlıklı heparin tedavisinde sonuçlar aldatıcı olabilir.

SODYUM (KAN)

Eş Anlamlı	Na
Metod	ISE İndirek
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	20 µL

Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, İktet
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat,
Referans Aralığı	136-146 mEq/L /L
Panik değer	Alt sınır; 120 mEq/L Üst sınır; 160 mEq/L

SODYUM (BOS)

Eş Anlamlı	Na
Metod	ISE İndirek
Numune Türü	BOS
Numune Miktarı	20 µL
Numune Kabı	Jelsiz düz tüp
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
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat

SODYUM (İDRAR)

Eş Anlamlı	Na
Metod	ISE indirek
Numune Türü	24 saatlik idrar
Numune Miktarı	20 µL
Numune Kabı	Soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir. 24 saatlik idrar miktarı belirtilmelidir.
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
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	40-220 mEq/L /Gün
Uyarı	İdrarla sodyum atılımının diurnal varyasyonu vardır. İdrar sodyum düzeyi gündüzleri en üst düzeyde bulunur.

TAM İDRAR TAHLİLİ

Eş Anlamlı	TİT
Metod	Strip + dijital mikroskopik inceleme
Numune Türü	Spot idrar (orta idrar tercih edilir)
Numune Miktarı	12 mL
Numune Kabı	Nonsteril idrar bardağı, bebekler için cinsiyetine göre idrar torbası
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00
Numune Red Kriteri	Yetersiz numune, uzun süre beklemiş numune, uygun kapta gönderilmeyen numune, bayanlar için menstruasyon zamanında verilen numune
Panik değer	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.



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	42 / 45

TAM KAN SAYIMI

Eş Anımlı	Hemogram, CBC (Complete blood count)		
Metod	Laser, Optik, Kolorimetrik ölçüm		
Numune Türü	EDTA'lı tam kan		
Numune Miktarı	3 mL		
Numune Kabı	Mor kapaklı EDTA'lı tüp		
Çalışma Zamanı	Her gün		
Rapor Zamanı	Aynı gün saat 16:00		
Numune Red Kriteri	Numunenin pıhtılı olması, yetersiz olması		
Stabilitesi	2-8°C'de 3 gün		
Panik değer	Alt sınır	Üst sınır	
	% 20	% 60	
Hematokrit	40000 µL	1000000 µL	
Trombosit	2000 µL	30000 µL	
Beyaz Küre	7 g/dL	20 g/dL	
Hemoglobin			

TESTOSTERON (total)

Metod	Kemiluminesans immunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp.
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
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8 °C'de 48 saat, -20°C'de uzun süre stabildir.
Referans Aralığı	KADIN: 0,1-0,75 ng/mL ERKEK: 1,75-7,81 ng/mL
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.

TİROİD-STİMLATİNG HORMON

Eş Anımlı	TSH, s-TSH, Tirotropin
Metod	Kemiluminesans Immunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 48 saat, -20°C'de uzun süre stabildir.
Referans Aralığı	0,34-5,60 µIU/mL
Uyarı	Diurnal ritmi vardır. Saat 02:00-04:00 arasında maksimum, 17:00-18:00 arasında ise minimum düzeydedir.

TOTAL PROTEİN (KAN)

Eş Anımlı	TP
Metod	Biuret
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	5 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat
Referans Aralığı	6.6-8.3 g/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır. Turnikenin uzun süre tutulmasına bağlı olarak oluşan venöz staz ve ayakta durmak total protein düzeyini yükseltir.

TOTAL PROTEİN (BOS)

Eş Anımlı	TP
Metod	Spektrofotometrik
Numune Türü	BOS
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya jelsiz düz tüp
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	BOS'un hemorajik olması
Stabilitesi	20-25°C'de 24 saat, 2-8 °C'de 7 Gün
Uyarı	Menajit ve ensefalomyelit gibi kan-beyin bariyerinin bozulduğu durumlarda BOS total protein düzeyi yüksektir.

TOTAL PROTEİN (İDRAR)

Metod	Biuret
Numune Türü	24 saatlik idrar
Numune Miktarı	5 µL
Numune Kabı	Kabı soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir. 24 saatlik idrar miktarı belirtilmelidir.
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	Uygun toplanmayan idrar.
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	1-14 mg/dL
Uyarı	Nefrotik sentrom, diabetik nefropati, multiple myeloma, monoclonal gammopatiler, renal tübüler fonksiyon bozuklukları ve üriner sistem



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	43 / 45

enfeksiyon ve maligniteleri idrarla atılan total protein miktarında artışa neden olur. Ayrıca egzersiz, ateş ve gebelik menstrüasyona bağlı kanama, prostatik sıvılar, semen ve alkali idrar yanlış yüksek sonuçlara neden olabilir.

TRİGLİSERİD

Eş Anlamlı	TG
Metod	Enzimatik colour
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1,6 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	0-150 mg/dL
Uyarı	Hastadan 10-12 saatlik açlık kanı alınmalıdır.

TROPONİN I

Eş Anlamlı	TnI, Trop I
Metod	Kemiluminesans İmmunoassay
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapalı jelli tüp
Çalışma Zamanı	Her gün
Rapor Zamanı	1 saat (Acil test)
Numune Red Kriteri	Hemoliz, lipemi, ikter
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat, -20 °C'de 2 ay
Referans Aralığı	0- 0,04 ng/mL
Panik değer	Üst sınır; 1.6 ng/mL

ÜRE (KAN)

Metod	Kinetik UV test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	2 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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	17-43 mg/dL
Panik değer	Üst sınır; 171 mg/dL
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

ÜRE (İDRAR)

Metod	Kinetik UV test
Numune Türü	24 saatlik idrar
Numune Miktarı	2 µL

Numune Kabı	Soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir.24 saatlik idrar miktarı belirtilmelidir.
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	Uygun toplanmayan idrar.
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat
Referans Aralığı	15000-34200 mg/Gün

ÜRİK ASİT (KAN)

Eş Anlamlı	Ürat, ÜA
Metod	Enzim colour test
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	5.6 µL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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, İkter
Stabilitesi	2-8 °C'de 8 saat
Referans Aralığı	KADIN: 2.6-6.0 mg/dL ERKEK: 3.5 – 7.2 mg/dL
Panik değer	Üst sınır; 13 mg/dL
Uyarı	Hastadan açlık kanı alınmalıdır.

ÜRİK ASİT (İDRAR)

Metod	Enzim colour test
Numune Türü	24 saatlik idrar
Numune Miktarı	5.6 µL
Numune Kabı	Soğuk ortamda saklanmalı ve gönderilmelidir. Numune miktarı belirtilmelidir.
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	Uygun toplanmayan idrar
Stabilitesi	20-25°C'de 24 saat, 2-8 °C'de 7 Gün
Referans Aralığı	250-750 mg/ Gün



BİYOKİMYA LABORATUARI TEST REHBERİ

Doküman No:	BL-RH-01
Yayın Tarihi	22.09.2015
Revizyon No	00
Revizyon Tarihi	00
Sayfa No	44 / 45

VİTAMİN B12

Eş Anımlı	Siyanokobalamin, Vit B12
Metod	Kemiluminesans
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	2-8°C'de 8 saat, -20 °C'de 2 ay
Referans Aralığı	126,5 – 505 pg/mL
Uyarı	Numune alınması için 10 saatlik sabah açlığı gerekmektedir.

VİTAMİN D (25-OH)

Eş Anımlı	25-Hidroksi kolekalsiferol, 25(OH) Kalsiferol,
Metod	Kemiluminesans
Numune Türü	Serum
Numune Miktarı	1 mL
Numune Kabı	Kırmızı kapaklı veya sarı kapaklı jelli tüp
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
Stabilitesi	20-25°C'de 8 saat, 2-8°C'de 7 Gün
Referans Aralığı	Yeterli: >30 Eksiklik: <20 Yetersiz: 20-30