



**İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi
Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı**

TEST REHBERİ

**Doku tipleme testleri
Moleküler genetik testleri**

HASTA KABUL-KAYIT KURALLARI

- Bölümümüz randevu sistemi ile çalışmaktadır*.
- Bölümümüz dışında alınan örnekler (Tablo 1) kriterlere uygun olmalıdır.
- Laboratuvarlarımızda uygulanan tüm testler (Tablo 2,3,4) için örnekler, Tıbbi Biyoloji ABD’de hafta içi günlerde sabah saat 08:00–16:00 arasında alınmaktadır**.
- Hasta ve vericiler sırayla kan alma odasına alınır.
- Kan verecek kişinin “doku programına” kaydı yapılır, protokol numarası verilir. Kişiler ile ilgili edinilen bilgiler seroloji laboratuvarında kullanılan “çarşafa” da yazılır. Aynı zamanda hastaların sevk/ücret bilgileri “otomasyon programına” girilir.
- Protokol numarası ve yapılması gereken testlerin yazılı bulunduğu etiket uygun tüplere yapıştırılarak laboranta teslim edilir ve kişinin kanı alınır.
- Kanı alınan kişiye üzerinde protokol numarası ve rapor alma tarihi bulunan kart verilir.
- Alınan tüm kanlar kan alma odasında biriktirilir. Görevli kişi kan alma işi bitince kanları uygun laboratuvarlara dağıtır.
- İTF Hematoloji BD’den bölümümüze yönlendirilen hastaların sağlıklı vericilerinin her birine Kemik İliği Bankası için gönüllü verici olması teklif edilir.

*NOT:

- KBY hastalarına diyaliz gününe bağlı olarak randevu verilir.
- KBY vericileri hasta ile birlikte kan vermeye gelir.
- K.İ hastalarına ilaç tedavisi bitiminden 10 gün sonraya gelecek şekilde randevu verilir.
- Diğer hasta gruplarına Cuma gününe (HLA-B5, HLA-B27 testi) randevu verilir.
- MLC hastalarına Cuma gününe randevu verilir.

** Seroloji lab’da yapılan testler için örnekler yalnızca sabah saat 08.00-10.30 arası alınmaktadır.

Tablo 1. ÖRNEK ÖZELLİKLER TABLOSU

	Örnek tipi	Hastanın beslenme durumu	Hedef materyal	Tüp tipi	Örnek miktarı	Saklama zamanı	Saklama koşulu
PCR-SSP	Periferik kan/ Kemik iliği	Aç/tok	DNA	EDTA	5-10 ml	<48 saat	+4°C
PCR-SSO	Periferik kan/ Kemik iliği	Aç/tok	DNA	EDTA	5-10 ml	<48 saat	+4°C
PCR-SBT/ Kimerizm	Periferik kan/ Kemik iliği/ Doku	Aç/tok	DNA	EDTA	5-10 ml	<48 saat	+4°C
Mutasyon analizi	Periferik kan/ Kemik iliği	Aç/tok	DNA	EDTA	5-10 ml	<48 saat	+4°C
CDC-HLA	Periferik kan	Aç	Lenfosit	Li Heparin	8 ml	<24 saat	Oda ısısı
CDC-PRA	Periferik kan	Aç/tok	Serum	Kuru tüp	5 ml	<72 saat >72 saat	+4°C -20 -80 °C
Luminex-PRA	Periferik kan	Aç/tok	Serum	Kuru tüp	5 ml	<72 saat >72 saat	+4°C -20 -80 °C

EN İYİ TEST SONUÇLARI ÖRNEK ALINDIKTAN HEMEN SONRA ÇALIŞILDIĞI ZAMAN ELDE EDİLİR.

ÖRNEK KABUL ETMEME KRİTERLERİ:

- Doktor kaşeli test istek kağıdı olmayan örnekler kabul edilmez.
- Etiketsiz örnekler kabul edilmez.
- Uygun tüpte getirilmeyen örnekler kabul edilmez.
- Bölümümüzde alınmayan ancak başka bir merkezde alınan kan örnekleri sadece tutanak karşılığında kabul edilir (EK-1).
- Doku tiplmesi için gelen hastaların transfüzyon anamnezi 21 günden az olmamalıdır. Aksi takdirde örnek kabul edilmez. Klinik aciliyeti doktoru tarafından bildirilen hastalar için bu durum göz ardı edilebilir.
- İmmünesüpresif tedavi altındaki hasta örnekleri kabul edilmez.
- Serolojik testler için saat 11'den sonra, tok olarak alınan veya hemolizli, pıhtılı örnekler kabul edilmez.

EK-1**TUTANAKTIR**

- ITF Tıbbi Biyoloji ABD dışındaki başka bir merkezde alınan ve aşağıda detayları belirtilen kan örneklerini ITF Tıbbi Biyoloji ABD'ye teslim ediyorum.
- Kan tüplerinin üzerinde yazan isimlerin doğruluğunu teyit ediyorum.
- Teslim ettiğim bu kanların üzerinde yazılan isimlere uygun olarak, ITF Tıbbi Biyoloji ABD laboratuvarları bilgisayarına doğru bir şekilde kaydedildiğini gördüm.
- Başka bir merkezde alınmış olan bu kanlarla ilgili herhangi bir isim karışıklığı olması durumunda, İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ABD'yi sorumlu tutmayacağımı taahhüt ediyorum.

Kan alınma tarihi:**Kanın alındığı merkez:****Kanın ITF Tıbbi Biyoloji ABD'ye teslim edildiği tarih ve saat:****Teslim eden kişinin hasta ile yakınlığı:****Teslim edilen tüp sayısı, tipi ve üzerinde yazan isim :**

EDTA'lı (mor kapaklı) ve 10 ml ve barkot no: **EDTA'lı (mor kapaklı) ve 4,5 ml ve barkot no no:**

- | | |
|----|----|
| 1) | 1) |
| 2) | 2) |
| 3) | 3) |
| 4) | 4) |
| 5) | 5) |

EDTA'lı (mor kapaklı) ve 2 ml ve no:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Diğer (.....kapaklı veml) ve barkot no:

- 1)
- 2)

Teslim Eden**Teslim Alan**

Rutin hizmetler

1. Doku tiplemesi: Tıbbi Biyoloji ABD laboratuvarları solid organ ve kemik iliği/kök hücre nakillerinde alıcı ve vericilerin sınıf I ve sınıf II HLA doku gruplarına düşük ve yüksek çözünürlükte sonuç veren farklı yöntemlerle tayin etmektedir. Ek olarak Behçet hastalığı ve spondilo artropati gibi hastalıklarla ilişkili olduğu düşünülen HLA doku grupları da laboratuvarlarımızda testlenmektedir (Tablo 2).
2. Anti-HLA antikor tayini: Özellikle böbrek nakline hazırlanan son dönem böbrek yetmezlikli hastalarda nakil öncesi ve sonrası dönemde periyodik olarak anti-HLA antikor tarama ve tanımlama testleri çeşitli tekniklerle yapılmaktadır (Tablo 3).
3. Cross-match testi: Canlı veya kadavra kaynaklı vericiden nakil planlanan hasta ve verici adayları için yapılan ve nakilin başarısını öngörebilen bu test 2 farklı yöntemle yapılmaktadır (Tablo 3).
4. Karışık lenfosit kültür (MLC) testi: Kemik iliği/kök hücre nakilleri öncesi hasta ve uygun vericisi arasında yapılan son kontrol testidir. İstanbul Tıp Fakültesinde yapılan tüm akraba içi kemik iliği nakillerinde nakil öncesi uygulanan bir testtir (Tablo 4).
5. Kimerizm tayini: Kemik iliği/kök hücre nakli sonrası engraftman takibinde kullanılan ve bölümümüzde 2 farklı yöntemle yapılan bir testtir (Tablo 4).

Tüm yapılan testler için sonuç verme süreleri Tablo 5'tedir.

Tablo 2. HLA doku tipleme teknikleri

HLA doku tiplemesi	CDC	PCR-SSO (düşük/orta çözünürlük)	PCR-SSP (düşük çözünürlük)	PCR-SSP (yüksek çözünürlük)	PCR-SBT (yüksek çözünürlük)
A	√	√	√		√
B	√	√	√		√
C		√	√		√
DR		√	√	√	√
DQ		√	√	√	√
DP			√	√	√
B5			√		
B27			√		

Tablo 3. Anti-HLA ve donör spesifik antikor test teknikleri

Test adı	CDC	LUMINEX	Flow Sitometri
Anti-HLA antikor tarama 1	√	√	
Anti-HLA antikor tarama 2		√	
Anti-HLA antikor tanımlama 1	√	√	
Anti-HLA antikor tanımlama 2		√	
Cross-match	√		√

Tablo 4. Diğer testler ve teknikleri

Test adı	Multipleks PCR	Dizileme	Strip test	FISH	EMIT	CEDIA	CMIA	QMS	HÜCRE KÜLTÜRÜ
Kimerizm	√			√					
Kistik Fibrozis			√						
MLC									√

Tablo 5. Sonuç verme süreleri

Testler	CDC	PCR-SSO/SSP (düşük/orta çözünürlük)	PCR-SBT (yüksek çözünürlük)	Luminex	FCXM	FISH	Strip	Multiplex	İmmünoassay test
HLA-A	1 hafta	15 gün	15 gün						
HLA-B	1 hafta	15 gün	15 gün						
HLA-C		15 gün	15 gün						
HLA-DR		15 gün	15 gün						
HLA-DQ		15 gün	15 gün						
HLA_DP		15 gün							
HLA-B5	1 hafta								
HLA-B27		1 hafta							
Anti-HLA tarama 1				15 gün					
Anti-HLA tarama 2				15 gün					
Anti-HLA tanımlama 1				15 gün					
Anti-HLA tanımlama 2				15 gün					
Cross-match	1 gün				1 gün				
Kimerizm			10 gün						
Kistik Fibrozis							15 gün		

ÖRNRK TRANSFER TALİMATI

- Kurum içinden ve anlaşmalı kurumlardan gelen örneklerin taşınmasında “**Enfeksiyöz Madde ile Enfeksiyöz Tanı ve Klinik Örneği Taşıma Yönetmeliği**” hükümlerine uygun davranılır.
- Kurum içinden ve anlaşmalı kurumlardan gelen tüm örnekler örnek taşıma çantasında taşınmalıdır. Cepte ya da elde örnek taşınması örneğin bozulmasına neden olduğundan yapılmamalıdır.
- Örnek taşıma çantaları temiz olmalıdır. Örnek taşıma çantalarının temizliğinden ilgili örnek transfer personeli sorumludur.
- Kurum içinde ve anlaşmalı kurumlarda örnek transferinde görev alan tüm personel taşıma işleminin her aşamasında eldiven giymelidir.
- Örnek transfer personeli, klinik örnekleri test rehberlerinde belirtilen süre içinde laboratuara ulaştırmalıdır.
- Tüm örnek kaplarının kapakları tam kapatılmış olmalı ve dik olarak taşınmalıdır. Hiçbir örnek üst üste konularak taşınmamalıdır.
- Tüpler mutlaka tüp taşıyıcılarına konularak taşınmalıdır. Kapların yan yatmasını ve devrilmesini önleyecek önlemler alınmalıdır. Örneklerin taşıma sırasında çalkalanmamasına özen gösterilmelidir.
- Taşıma sırasında karşılaşılan olumsuzluklar (dökülme, kırılma vb.) örnek transfer personeli tarafından ilgili laboratuvarın örnek kabul personeline ve örneği gönderen birimin sorumlusuna bildirilmelidir.
- Anlaşmalı kurumlar tarafından getirilen örnekler için de bu kurallar geçerli olup, uygulama sorumluluğu anlaşmalı kurumun transfer personeline aittir.

Testlerin yapıldığı laboratuvarlar, alınması gereken örnekler, örnek kapları, örnek alma koşulları gibi tüm şartlar “**Test Rehberleri**”nde belirtilmiştir. Test rehberlerinde belirtilen koşullara uygun olarak alınan yatan/poliklinik veya anlaşmalı kurum hasta örnekleri, ilgili birimin sorumlu hemşiresi denetiminde örnek transfer çantalarına yerleştirilerek ilgili servisin örnek transfer personeline teslim edilir. Tüm örnekler bu örnek transfer personeli tarafından en uygun sürede ilgili laboratuvarlara ulaştırılır. Özel koşul gerektiren örnekler için “**Test Rehberleri**”nde belirtilen kurallara uygun olarak gerekli ortam sağlanır.