



DOKU TİPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2
(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ



İçindekiler

ÇALIŞILAN TEST LİSTESİ	2
ORNEK ALINMASINDA VE TRANSFERİNDE DİKKAT EDİLECEK KURALLAR.....	12
TESTLER İÇİN KULLANILAN ÖRNEK TİPLERİ VE GEREKLİ ANTİKOAGULAN(lar)	13
ÖRNEK RED-KABUL KRİTERLERİ	16
TESTLER İÇİN ÖRNEKLEREUYGULANAN ÖN HAZIRLIKLAR(lar)	17
TEST BAZINDA BİLGİLENDİRME NOTLARI	19
EKLER	22
Ek 1.HLA tiplendirimi için Hastane dışından gelecek örnekleri için bilgilendirme formu.....	22
EK 2: Kan Alımı hakkında genel bilgilendirme	23
Ek3: Örnek Transfer Talimatı	23



DOKU TIPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2

(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ



TEST LİSTESİ

ÇALIŞILAN

Ankara Üniversitesi Doku Tiplendirme Laboratuvarında çalışılmakta olan testler aşağıdaki tabloda özetlenmiş olup , metnin ilerleyen kısımlarından testler ile ilgili daha dataylı bilgilere ulaşmak mümkündür

ANKARA ÜNİVERSİTESİ DTL ve TIBBİ BİYOKİMYA-2 LABORATUVARI TESTLER										
TEST ADI	ÖRNEK TÜRÜ ve MİKTARI			BİM KODU	SUT KODU	ÇALIŞMA GÜNLERİ	ÖN HAZIRLIK	SONUÇ VERME SÜRE	ÖZEL NOTLAR	REFERANS DEĞERLER
	materyal	miktar (ml)	antikoagülan							
		Moleküler HLA testleri için							Ör randevu, varsa özel çalışma günleri....	UD:Uygulanamaz
	KI/ÇK/BAL/BOS.....	WBC>1000/mL ise toplamda								
		3-4 ml*2 adet tüp yeterlidir								
HLA ABC (SEROLOJİK, 120 KUYU)	ÇK	6 ml *2 tüp	ACD	301702	904740 911170 902380	Mesai günleri (randevu gerekli)		20 gün	Randevulu(2261), Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA ABC DÜŞÜK ÇÖZÜNÜRLÜK	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300234	904800	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA ABCDR DÜŞÜK ÇÖZÜNÜRLÜK	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	556100	904800 904810	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA ABDR DÜŞÜK ÇÖZÜNÜRLÜK	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	556200	904800 904810	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA DR,DQ DÜŞÜK ÇÖZÜNÜRLÜK	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	556300	904810	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-A (DÜŞÜK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300792	904800	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-B (DÜŞÜK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300793	904800	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-C (DÜŞÜK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300794	904800	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-A1 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	551304	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A2 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300796	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A3(YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	551302	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD



DOKU TİPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2

(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ



HLA-A10 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300797	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A11 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	517805	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A23 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	517800	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A24 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300228	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A26 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	551303	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A30 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	551308	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A31 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	551309	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A68 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	517801	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A69 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	517802	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-B55 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300798	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-B15 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300799	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-B18 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	551306	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-B27 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	517803	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-B35 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300800	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-B40(YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	551307	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-B44 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	517804	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-B51 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300229	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-B52 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300230	904760	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR (DÜŞÜK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300704	904810	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-DQB (DÜŞÜK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300790	904810	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-DQA (DÜŞÜK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300791	904810	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD



DOKU TİPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2

(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ



		tüp	kapak							
HLA-DR15 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300705	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR16 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	557000	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR1(YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300233	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR3(YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300706	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR4(YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300767	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR7(YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300681	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR8(YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300231	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR9(YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300232	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR11 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300707	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR12 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	551305	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR13(YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300708	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DR14(YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300709	904780	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-DPB1 (YÜKSEK ÇÖZÜNÜRLÜK)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300801	904810	Mesai günleri		20 gün	İlk sonuçlara göre Danışılarak	UD
HLA-A (DİZİLİM ANALİZİ , SBT)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	516617	904440	Mesai günleri		30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-B (DİZİLİM ANALİZİ , SBT)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	516618	904440	Mesai günleri		30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-C (DİZİLİM ANALİZİ, SBT)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	516619	904440	Mesai günleri		30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-DRB1 (DİZİLİM ANALİZİ, SBT)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	516620	904440	Mesai günleri		30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-DQB1 (DİZİLİM ANALİZİ, SBT)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300973	904440	Mesai günleri		30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HLA-DP (DİZİLİM ANALİZİ, SBT)	ÇK	3-4 ml *2 tüp	EDTA/mor kapak	300974	904440	Mesai günleri		30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
			EDTA/mor kapak							



DOKU TİPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2

(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ



MİKROSATELLİT ile KİMERİZM ANALİZİ	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300731	908726 908740	Mesai günleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD:Uygulanamaz
			EDTA/mor kapak							
HLA-ABC (SEROLOJİK)	ÇK	4 ml	ACD	300702	904740 911170 902380	Mesai günleri (R)		Aynı gün	Kan örnekleri 09:00 'a kadar laboratuvara gelmelidir.	UD
HLA-A,B, (PCR) SSP/SSO (SOLİD ORGAN)	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak Kadavradan nakiller için zorunlu durumlarda doku örnekleride kullanılabilir .	310636	904800	Perşembe ve Cuma	Zorunlu durumlarda gelen doku örnekleri mutlaka Organ Saklama solusyonunda veya RPMI içinde korunmalı ve iletilmelidir.Kadavra örnekleri için gerekli	Cuma günü	O haftanın Cuma günü raporlanabilmesi için kanlar en geç Perşembe günü 09:30 kadar laboratuvara gelmelidir.	UD
HLA-DR MOLEKÜLER (PCR)SSP/SSO (SOLİD ORGAN)	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak Kadavradan nakiller için zorunlu durumlarda doku örnekleride kullanılabilir .	300804	904810	Perşembe ve Cuma	Zorunlu durumlarda gelen doku örnekleri mutlaka Organ Saklama solusyonunda veya RPMI içinde korunmalı ve iletilmelidir.Kadavra örnekleri için gerekli	Cuma günü	O haftanın Cuma günü raporlanabilmesi için kanlar en geç Perşembe günü 09:30 kadar laboratuvara gelmelidir.	UD
HLA-DQ MOLEKÜLER (PCR)SSP/SSO (SOLİD ORGAN)	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	310097	904810	Perşembe ve Cuma		Cuma günü	O haftanın Cuma günü raporlanabilmesi için kanlar en geç Perşembe günü 09:30 kadar laboratuvara gelmelidir.	UD
PANEL REAKTİF ANTİKOR (PRA) CLASS I TARAMA	ÇK	6 ml	Düz Biyokimya *Plazma öenekleri ile çalışma yapılamaz.	310574	905170	Cuma		Cuma günü	O haftanın Cuma günü raporlanabilmesi için kanlar en geç Perşembe günü 09:30 kadar laboratuvara gelmelidir.	Negatif/ Pozitif - Pozitif örnekler için MFI değerleri bildirilir.
PANEL REAKTİF ANTİKOR (PRA) CLASS II TARAMA	ÇK	6 ml	Düz Biyokimya *Plazma öenekleri ile çalışma yapılamaz.	310575	905190	Cuma		Cuma günü	O haftanın Cuma günü raporlanabilmesi için kanlar en geç Perşembe günü 09:30 kadar laboratuvara gelmelidir.	Negatif/ Pozitif - Pozitif örnekler için MFI değerleri bildirilir.



DOKU TİPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2

(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ



PANEL REAKTİF ANTİKOR (PRA) CLASS I ANTİJENE SPESİFİK	ÇK	6 ml	Düz Biyokimya *Plazma örnekleri ile çalışma yapılamaz.	510442	905160	Cuma		Cuma günü	O haftanın Cuma günü raporlanabilmesi için kanlar en geç Perşembe günü 09:30 kadar laboratuvara gelmelidir.	Negatif/ Pozitif - Pozitif örnekler için tespit edilen antije / alleller bildirilir.
PANEL REAKTİF ANTİKOR (PRA) CLASS II ANTİJENE SPESİFİK	ÇK	6 ml	Düz Biyokimya *Plazma örnekleri ile çalışma yapılamaz.	510444	905180	Cuma		Cuma günü	O haftanın Cuma günü raporlanabilmesi için kanlar en geç Perşembe günü 09:30 kadar laboratuvara gelmelidir.	Negatif/ Pozitif - Pozitif örnekler için tespit edilen antije / alleller bildirilir.
DONÖR SPESİFİK ANTİKOR (DSA)	ÇK	6 ml	Düz Biyokimya *Plazma örnekleri ile çalışma yapılamaz.	550961	904445	Mesai günleri (R)		Aynı gün	Kan örnekleri 09:00 'a kadar laboratuvara gelmelidir.	Negatif/ Pozitif - Pozitif örnekler için tespit edilen antije / alleller bildirilir.
DTT LENFOSİT CROSSMATCH T,B(LCM)	ÇK / DALAK / LENF NODU	6 ml *2 tüp	Verici : ACD'LİKad avra'dan doku örnekleri organ saklama solüsyonu ve RPMI içinde korunarak	310635	905390 904930 911170	Mesai günleri (R)	Doku örnekleri mutlaka Organ Saklama solüsyonunda veya RPMI içinde korunmalı ve iletilmelidir.(Kadavra örnekleri için gerekli)	Aynı gün	Canlı verici de kan örnekleri 09:00 'a kadar laboratuvara gelmelidir. Kadavra vericilerde laboratuvar personeli en az 2 saat önce bilgilendirilmelidir.	Negatif / Pozitif Pozitif örnekler için pozitiflik oranı (%) verilir.
LENFOSİT CROSS-MATCH	ÇK / DALAK / LENF NODU	6 ml *2 tüp	Verici : ACD'LİKad avra'dan doku örnekleri organ saklama solüsyonu ve RPMI içinde korunarak	310046	905390 904930 911170	Mesai günleri (R)	Doku örnekleri mutlaka Organ Saklama solüsyonunda veya RPMI içinde korunmalı ve iletilmelidir.(Kadavra örnekleri için gerekli)	Aynı gün	Canlı verici de kan örnekleri 09:00 'a kadar laboratuvara gelmelidir. Kadavra vericilerde laboratuvar personeli en az 2 saat önce bilgilendirilmelidir.	Negatif / Pozitif Pozitif örnekler için pozitiflik oranı (%) verilir.



DOKU TİPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2

(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ



HLA-B27	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	310019	905080	Mesai günleri		Aynı gün	Kanlar 13:30 kadar laboratuvara gelmelidir.	Negatif/ Pozitif
T,B LENFOSİT CROSSMATCH (FC-XM)	ÇK / DALAK / LENF NODU	6 ml *2 tüp	Verici : ACD'LIKad avra'dan doku örnekleri organ saklama solüsyonu ve RPMI içinde korunarak	310640	905080 904930	Mesai günleri (R)	Doku örnekleri mutlaka Organ Saklama solusyonunda veya RPMI içinde korunmalı ve iletilmelidir.(Kadavra örnekleri için gerekli)	aynı gün	Canlı verici de kan örnekleri 09:00 'a kadar laboratuvara gelmelidir. Kadavra vericilerde laboratuvar personeli en az 2 saat önce bilgilendirilmelidir.	Negatif / Pozitif (Pozitif örnekler için MFI değerleri verilir.)
LENFOSİT İZOLASYONU B LENFOSİT T LENFOSİT T HELPER (CD4) T SUPPERESÖR (CD8) NK AKTİF T LENFOSİT	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	310576 310577 310578 310579 310580 310581	905080	Mesai günleri		Aynı gün	Kanlar 13:30 kadar laboratuvara gelmelidir.	7-23 60-85 29-59 19-48 6-29 0-0

TIBBİ BİYOKİMYA-2

RT-PCR İLE BCR- ABL (KANTİTATİF)	ÇK / Kİ	9 ml	EDTA/mor kapak	300710	908729 908731	Cuma günü hariç mesai saatleri		20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
PCR İLE (15;17) TESPİTİ (KANTİTATİF)	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300672	908729 908731	Cuma günü hariç mesai saatleri		20-30 gün	Hematoloji UzmDanışılarak Yeni tanıda ilgili doktordan bilgi gelirse 2-3 gun içinde çalışılır	Negatif
PCR İLE (8.21) TESPİTİ (KANTİTATİF)	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300780	908729 908731	Cuma günü hariç mesai saatleri		20 -30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
RT-PCR İLE İNV 16 (KANTİTATİF)	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300781	908729 908731	Cuma günü hariç mesai saatleri		20-30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif



DOKU TİPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2



(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ

FLT3 DUPLİKASYON / MUTASYON TAYİNİ	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	516398	908733 908726	Cuma günü hariç mesai saatleri	30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
ALL/AML İÇİN KALİTATİF TRANSLOKASYON TAYİNİ(TANIDA)	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	516397	908730 908732	Cuma günü hariç mesai saatleri	30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
{ t (12;21), t (4;11), t (1;19), t (9;22) }			EDTA/mor kapak						
{ t (8;21), inv 16, t (15;17),			EDTA/mor kapak						
NPM1-A Mutasyon Tayini	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	556000	908729 908731	Cuma günü hariç mesai saatleri	30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
JAK2 GEN MUT.(V617F) KANTİTATİF	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	300226	908729 908310	Cuma günü hariç mesai saatleri	20-30 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
PCR İLE FAKTÖR V LEIDEN MUTASYON TESPİTİ (G1691A)	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	300782	908727 908712	Mesai günleri	20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
PCR İLE PROTROMBİN GEN MUTASYON TESPİTİ(G21210A)	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	300783	908727 908712	Mesai günleri	20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
PCR İLE MTHFR GEN MUTASYONU (C677T)	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	300975	908727 908712	Mesai günleri	20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif(toplumun %30unda heterozigot pozitif olabilir)
PT ve MTHFR mutasyonları	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	300674	908728 908713	Mesai günleri	20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
PT ve FV LEIDEN mutasyonları	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	300675	908728 908713	Mesai günleri	20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
MTHFR ve FV LEIDEN mutasyonları	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	300676	908728 908713	Mesai günleri	20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
PT ve MTHFR ve FV LEIDEN mutasyonları	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	300677	908728 908713	Mesai günleri	20 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Negatif
			EDTA/mor kapak						
MOLEKÜLER ÇALIŞMALAR İÇİN HÜCRE SAFLAŞTIRMA (T)	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	510432	908310	Cuma günü hariç mesai saatleri	Yapılan çalışmaya göre sonuç hazırlanır		UD
MOLEKÜLER ÇALIŞMALAR İÇİN HÜCRE SAFLAŞTIRMA (MİYELOİD)	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	510434	908310	Cuma günü hariç mesai saatleri	Yapılan çalışmaya göre sonuç hazırlanır		UD
MOLEKÜLER ÇALIŞMALAR İÇİN HÜCRE SAFLAŞTIRMA (KÖK HÜCRE)	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	510430	908310	Cuma günü hariç mesai saatleri	Yapılan çalışmaya göre sonuç hazırlanır		UD



DOKU TİPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2

(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ



MOLEKÜLER ÇALIŞMALAR İÇİN HÜCRE SAFLAŞTIRMA (NK)	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	514548	908310	Cuma günü hariç mesai saatleri	Yapılan çalışmaya göre sonuç hazırlanır	UD
MOLEKÜLER ÇALIŞMALAR İÇİN HÜCRE SAFLAŞTIRMA (B HÜCRE)	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	510433	908310	Cuma günü hariç mesai saatleri	Yapılan çalışmaya göre sonuç hazırlanır	UD
MOLEKÜLER ÇALIŞMALAR İÇİN HÜCRE SAFLAŞTIRMA (PLASMA)	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	510431	908310	Cuma günü hariç mesai saatleri	Yapılan çalışmaya göre sonuç hazırlanır	UD
AKUT LÖSEMİ - 1. ADIM	ÇK / Kİ BOS* Ascit*	4 ml	EDTA/mor kapak	300712	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri	3-15 gün Hematoloji Uzm Danışılarak * Vücut sıvıları pazartesi- perşembe günleri en geç 15:00'e kadar Laboratuvara iletilmelidir.	UD
A.M.L PANELİ 2. ADIM	ÇK / Kİ BOS* Ascit*	4 ml	EDTA/mor kapak	300722	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri	3-15 gün Hematoloji Uzm Danışılarak * Vücut sıvıları pazartesi- perşembe günleri en geç 15:00'e kadar Laboratuvara iletilmelidir.	UD
AKUT LÖKOZ(ALL) - 1. ADIM PANELİ	ÇK / Kİ BOS* Ascit*	4 ml	EDTA/mor kapak	556051	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri	3-15 gün Hematoloji Uzm Danışılarak * Vücut sıvıları pazartesi- perşembe günleri en geç 15:00'e kadar Laboratuvara iletilmelidir.	UD
AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ (T HÜCRELİ) PANELİ 2. ADIM	ÇK / Kİ BOS* Ascit*	4 ml	EDTA/mor kapak	300714	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri	3-15 gün Hematoloji Uzm Danışılarak * Vücut sıvıları pazartesi- perşembe günleri en geç 15:00'e kadar Laboratuvara iletilmelidir.	UD
AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ (B HÜCRELİ) PANELİ 2. ADIM	ÇK / Kİ BOS* Ascit*	4 ml	EDTA/mor kapak	300723	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri	3-15 gün Hematoloji Uzm Danışılarak * Vücut sıvıları pazartesi- perşembe günleri en geç 15:00'e kadar Laboratuvara iletilmelidir.	UD
AKUT LÖKOZ(MDS) - 1. ADIM PANELİ	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	556052	905080	Cuma günü hariç mesai	3-15 gün Hematoloji Uzm Danışılarak	UD



DOKU TİPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2

(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ



						saatleri				
MDS PANELİ	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300958	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
CD4/8/3 PANELİ	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	556053	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
B LENFOPROLİFERATİF HASTALIK PANELİ 2. ADIM	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300724	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HÜCRE SİKLUSU ve DNA PANELİ	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	311058	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HÜCRE SİKLUSU ve DNA PANELİ			EDTA/mor kapak	R11058	905080					UD
T LENFOPROLİFERATİF HASTALIK PANELİ 2. ADIM	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300725	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
PAROKSİSMAL NOTURNAL HEMOGLOBINURI (FLAER)	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	530072	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
PAROKSİSMAL NOTURNAL HEMOGLOBINURI (PNH) LWB	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	550969	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
(ERİTROSİTLERDE)			EDTA/mor kapak							
CD 34 SAYIMI	ÇK / Kİ BOS* Ascit*	4 ml	EDTA/mor kapak	300729	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak * Vucüt sıvıları pazartesi- perşembe günleri en geç 15:00'e kadar Laboratuvara iletilmelidir.	UD
TROMBOSİT ANTİJENLERİ	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300728	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
T-ALT GRUBU PANELİ	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300952	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
SARKOİDOZ PANELİ	ÇK /BAL	4 ml	EDTA/mor kapak	300953	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Göğüs HstUzm Danışılarak	UD
LENFOPROLİFERATİF HASTALIK PANELİ : 1 ADIM	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300954	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
MULTİPLE MYELOM PANELİ1. ADIM	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	550967	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
MULTİPLE MYELOM PANELİ 2. ADIM	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor	550968	905080	Cuma günü		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD



DOKU TİPLENDİRME LABORATUVARI VE TIBBİ BİYOKİMYA -2

(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ



			kapak			hariç mesai saatleri				
NK HÜCRELİ LÖSEMİ LENFOMA PANELİ 2	ÇK / Kİ	4 ml	EDTA/mor kapak	300757	905080	Cuma günü hariç mesai saatleri		3-15 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	UD
HEMOGLOBİN VARYANLARI	ÇK	4 ml	EDTA/mor kapak	300191	904690	Mesai günleri		5-10 gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	HbA:%96,8-97,8 HbA2:%2,2-3,2, HbF%2
OZMOTİK FRAJİLİTE TESTİ	ÇK / Kİ	4 ml	Heparinli/yeşil kapaklı/yeşil kapaklı	300083	905120	Mesai günleri, Randevulu		aynı gün	Hematoloji Uzm Danışılarak	Genel kabul görmüş değer yoktur. Laboratuvara danışılmalıdır.
ERİTROPOETİN	ÇK / Kİ	4 ml	Düz Biyokimya	300017	904470	Mesai günleri		15 gün (Her ayın 1 ve 15 inden sonra)	Örnekler sabah saatlerinde alınmalıdır.	4-25 mIU/mL
İnvitro Trombosit Fonksiyon Testinin(PFA-100)Kollajen-Epinephrin	ÇK	4 ml	Sitratlı /mavi kapaklı	551300	904890	Randevulu(298 5)		aynı gün	kan örneği alındıktan sonra 1 saat içinde	84-160 sn
İnvitro Trombosit Fonksiyon Testinin(PFA-100)Kollajen-ADP	ÇK	4 ml	Sitratlı /mavi kapaklı	551301	904880	Randevulu(298 5)		aynı gün	kan örneği alındıktan sonra 1 saat içinde	68-121 sn

*: Acil Durumlarda düşük çözünürlük çalışma sonuçları örneğin geliş saatine göre aynı gün ya da ertesi gün içinde verilebilir

Acil Durumlar: Kordon kanı örnekleri, Kadavradan nakilde verici , SCID hasta-vericileri, vb

ÇK: Çevresel Kan

Kİ:Kemik İliği Aspirasyon materyali

BOS: Beyin omurilik Sıvısı

BAL: BronkoAlveolar Lavaj

ORNEK ALINMASINDA VE TRANSFERİNDE DİKKAT EDİLECEK KURALLAR

Genel Bilgiler

DTL ve Tıbbi Biyokimya-2 Laboratuvarında çalışılan testler için gerekli olan örnekler test talebinde bulunan birimlerdeki yatan hastalardan ya da polikliniklerden gelmektedir. Dış merkezlerden yapılan doku tiplendirme test talepleri için örnekler bu birimler dışında da alınıp tarafımıza iletilebilir. Bu durumda ekte yer alan ve örnek alımı ile ilgili bilgilendirme bilgilerini de içeren örnek alım formu mutlaka doldurularak örnek ile birlikte tarafımıza iletilmelidir.

Testler için kullanılan kan örnekleri ilgili birimlerde ya da hastanemiz poliklinikleri kan alma birimlerinde tanımlanmış genel kurallara uygun olarak alınmaktadır (bkz ek 2)

Kemik İliği Aspirasyon Materyali, Diğer biyopsi örnekleri, VücutSıvıları ilgili uzmanlar tarafından örnekleme yapıldıktan sonra laboratuvara iletilir.

Kadavradan yapılan organ nakilleri için istenen testlerde kullanılacak Lenf Nodu, Dalak gibi doku örnekleri organın sağlandığı merkezdeki cerrahi ekip tarafından alınarak uygun koşullarda Transplantasyon Ünitelerine nakli sağlanmaktadır. Gelen örnekler bu birimlerde görevli Koordinatörler tarafından laboratuvarımıza iletilmektedir.

Örnekler Laboratuvara iletilirken örnekle birlikte geçerli bir istem formu da laboratuvara iletilmelidir

Özelleşmiş ve makro içerebilen testler için hatalı test kodlamalarını engellemek amacı ile DTL ve Tıbbi Biyokimya-2 (Hematolojik testler) ile ilgili test istemleri Laboratuvar kayıt ünitesinde yapılmaktadır. Eksiksiz doldurulmuş İstem formlarının iletilmesi özellikle önem taşımaktadır.

İstem formlarında

1. Hastanın Adı Soyadı, ID numarası, istem tarihi okunur şekilde yazılmış olmalı ve bu bilgiler, gelen örneğin üzerinde bulunan bilgiler ile (barkod) aynı olmalıdır.
2. Örneğin tipi kaynağı (ör: KIA, ÇK) mutlaka işaretlenmiş olmalıdır.
3. Akan Hücre Laboratuvarı testleri ve moleküler testlerde tanısı bilinmeyen olgulardan alt tiplendirme için kullanılan 2. Kademe testler talep edilmemelidir.
4. Hastadan istenen testin gerekçesi belirtilmelidir. Ön-tanı/tanı ilgili ICD kod numarası, takip örneği ise örnekleme zamanı ve ilk tanısı açık olarak yazılmalıdır (NHL ise alt tipi, Akut lösemi ise T-ALL, B-ALL gibi alt tipi orijin aldığı hücre serisi belirtilmiş olmalıdır).
5. İstemi yapan doktorun Adı Soyadı, kaşesi ve imzası, irtibat bilgisi formda yer almalıdır
6. İstem formları ve örnekler test rehberinde belirtilen günlerde, mesai saatleri içinde, laboratuvara iletilmelidir
7. HLA tiplendirimi, KIR genotiplenmesi gibi aileden yapılacak çalışmalar için hasta yakınlarının adı ve yakınlığını içeren test talebini gösteren tek imzalı doktor rapor örneği de istem formu ile birlikte iletilmelidir

Örnek Alımı ve Laboratuvara Transferi Hakkında Bilgilendirme Notu

1. Kan Örnekleri aseptik koşullarda ve ilgili talimatlara uygun olarak alınmalıdır (bkz ek 3)
2. Örnekler istenen testin gerektirdiği şekilde uygunantikoagulanı içeren tüplere ya da antikoagülsüz tüplere alınmalıdır (Avicenna sistemi içinde örnek tipi hk bilgi bulunmaktadır,



(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ

ayrıca www.medicine.ankara.edu.tr adresinde Cebeci Hastanesi, Hematoloji BD sayfasında Laboratuvar alt başlığı altında bu bilgilere ulaşılması mümkündür

- Alınan Örneklerin Tüplerinin üzerindeki etikette aşağıdaki bilgiler eksiksiz olarak yer almalıdır:
 - Kanı alınan hasta/ya da vericinin Adı Soyadı
 - Hastanemizde daha önce kaydı varsa dosya numarası
 - Kanın alındığı tarih (gg/ay/yıl) ve saat
- Kan, Merkezimiz dışında alınmışsa kanı alan kişinin ek 1de örneği yer alan formu imzalayarak yukarıdaki maddede belirtildiği şekilde etiketlenmiş kan örnekleri ile birlikte iletmesi gerekir.
- Ağız açılmamış (sıkıca kapalı) olan örnekler oda ısısında (dondurulmadan, soğuğa veya sığağa maruz bırakılmadan, 22-24 °C de) kırılmayacakları şekilde paketlenerek sızdırmaz bir kap/poşete yerleştirilerek taşınmalı ve hızla, bekletilmeden laboratuvara ulaştırılmalıdır
- Tüpler istem formlarına doğrudan bantlanarak yapıştırılmamalıdır.
- Çalışma kan örneği değil de kadavradan alınan dalak/lenf nodu gibi bir doku örneğinden yapılacaksa bu doku örneklerinin “UW” Organ saklama solüsyonu veya benzeri bir doku transfer sıvısı içinde, soğuk zincir korunarak (taşıma çantasında) gecikmeden acilen laboratuvara iletilmesi gerekmektedir. (Bu örnekler laboratuvara Solid Organ Transplantasyon Ünitesi Koordinatörü tarafından teslim edilmektedir). Doku örnekleri ile birlikte gerektiğinde hücre saflaştırmasında kullanılmak üzere bir kan örneğinin de iletilmesi istenmektedir.
- Antikor tarama/tanımlaması için yapılan testlerde (XM, PRA, SAB gibi) plazma değil serum örnekleri kullanılması gerektiğinden vericinin hücrelerinin elde edileceği kan /doku örnekleri yanı sıra antikor tayininde kullanılacak hasta antikoagülsüz kan örnekleri de eş zamanlı olarak laboratuvara iletilmelidir.
- Üniversitemiz bünyesinde örnek taşınması amacıyla belirlenmiş olan transfer çantaları kullanılarak örnekler en az günde 2 kere (biri sabah diğeri öğleden sonra 14:30 u geçmayacak şekilde) laboratuvara iletilmelidir.
- Kanı alınan kişi bir hasta ise güncel (1-2 gün içinde yapılmış) lökosit sayım değerleri istem formuna yazılarak tarafımıza bildirilmelidir.

TESTLER İÇİN KULLANILAN ÖRNEK TIPLERİ VE GEREKLİ ANTİKOAGÜLAN(lar)

Laboratuvarımızda çalışılan testler için kullanılabilecek örnek tipleri ve bu örnekler alınırken eğer gerekiyorsa kullanılacak olan antikoagülanlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir

Kullanılması gereken antikoagülanlar ile ilgili bilgiler Hastanemizde kullanılmakta olan AVICENNA işletim sistemi içinde yer alan test bilgileri arasında da yer almaktadır

HEMATOLOJİK TANISAL TESTLER VE DOKU TIPLENDİRME TESTLERİ İÇİN KULLANILABİLECEK ÖRNEK TIPLERİ	
Örnek Tipi	Antikoagülan
HLA Tiplendirimi <ul style="list-style-type: none">Çevresel kan örneği (tüm rutin çalışmalar için tercih edilen örnek budur),Kemik iliği (sadece moleküler çalışma yapılabilir),	Kan, kordon kanı ve Kemik iliği örnekleri için EDTA, (en az 3er ml içeren 2 tüp)



<ul style="list-style-type: none">• Kordon kanı (taze kan veya çözülmüş segment)• Amnion sıvısı (sadece moleküler çalışma yapılabilir),• CVS (ChorionVillusSample) (sadece moleküler çalışma yapılabilir),• Tükürük (Özel tüplere toplanır, gerekli koşullar oluştuğunda başvurulur)• Saç/kıl kökü (Karmaşık sonuçlar bulunduğu ya da kandan yeterli miktarda DNA izole edilemediğinde)	<p>Tükürük özel koşullarda laboratuvarında özel toplama kapları kullanılarak alınabilmektedir</p> <p>Saç ve kaş gibi örnekleri tercihan laboratuvarında alınmakta, sterilfalcon tüplerine emn az 2-30 adet köklü saç/tüy toplanması istenmektedir</p>
<p style="text-align: center;">Kimerizm testi</p> <ul style="list-style-type: none">• Çevresel kan örneği (Nakil öncesi ve verici çalışmalarında tercih edilen örnek budur),• Kemik iliği (nakil takip eden dönemde kullanılabilir• Saç/kıl kökü (Sadece nakil öncesi kan örneğine ulaşılmadığında somatik hücre eldesi için kullanılabilir)	<p>EDTA en az 3 ml içeren 1 tüp</p> <p>EDTA en az 1 ml içeren 1 tüp</p> <p>Saç ve kaş gibi örnekleri tercihan laboratuvarında alınmakta, sterilfalcon tüplerine emn az 2-30 adet kökkü saç/tüy toplanması istenmektedir</p>
<p style="text-align: center;">Çapraz karşılaştırma (XM)</p> <ul style="list-style-type: none">• Hastanın Çevresel kan örneği (serumeldesi ve oto xm için lenfosit kaynağı olarak kullanılmak üzere) <p style="text-align: center;">Ve eş zamanlı iletilen</p> <ul style="list-style-type: none">• Kadavra dalak ya da lenf nodulünden elde edilen hücreler ya da vericinin kan örneği (hücre kaynağı olarak)	<p>Hücre eldesi için: tercihan ACD</p> <p>(beklemeyen,hemen çalışılan örnekler için hücre eldesinde EDTA lı örnekler kullanılabilir,)</p> <p>Serum için antikoagülansızkan örneği temini zorunludur</p> <p>Serum için: Antikoagülansız (jelli tüp)</p> <p>Kadavra örnekleri “UW”medium içinde transfer edilmiş olmalıdır</p>
<p style="text-align: center;">Anti HLA Antikorların Tespiti</p> <p style="text-align: center;">(PRA, tarama/tanımlama/ tek antijen)</p> <ul style="list-style-type: none">• Çevresel kan örneğinden elde edilen serum	<p>Antikoagülansız (jelli tüp)</p>
<p style="text-align: center;">Tanısal hematolojik testler (Moleküler)</p>	<p>EDTA (bcr-abl takibi için en az 3ml içeren 3 tüp laboratuvara iletilmelidir)</p>



<ul style="list-style-type: none">• Periferik kan• Kemik iliği Aspirasyon materyali Örnekler bekletilmeden laboratuvara iletilmelidir	diğer testler için 1 tüp /3 ml yeterlidir
Histokimyasal Boyalar <ul style="list-style-type: none">• Periferik kan• Kemik iliği Aspirasyon materyali	Heparin
Eritropoietin <ul style="list-style-type: none">• Çevresel kan (Sabah saatleri)	Antikoagülansız(kırmızı kapaklı antikoagülansız tüpler kullanılır)
OsmatikFrajilite <ul style="list-style-type: none">• Çevresel kan	Heparin
Hemoglobin Varyantları <ul style="list-style-type: none">• Çevresel kan• Kordon Kanı	EDTA
Akan Hücre Ölçer İncelemeleri (FlowCytometry) <ul style="list-style-type: none">• Çevresel kan• Kemik iliği aspirasyon (KIA) materyali (malinite tanısal çalışmalar için KIA tercih edilir, PNH testi için KIA kullanılamaz)• PNH testi sadece çevresel kandan çalışılabilir• CD34 sayımı için gereğine göre Çevresel kan /aferezat/ KIA/ işlem sonrası elde edilen ürünler ya da atık ürünler kullanılabilir• Uzmanın talep etmesi durumunda ince iğne aspirasyon materyali, vücut sıvılarında çalışma yapılabilir. Bu örneklerde hücrelerin dayanıklılığı az olduğundan örnekler laboratuvara bilgi verilerek mesai saatleri içinde en geç saat 15:00 de (Cuma günleri hariç) iletilmelidir.	EDTA Heparin
HLA- B27 Tiplendirimi	EDTA



<ul style="list-style-type: none">• Çevresel kan	
Lenfosit Alt grupları- T lenfosit oranı tespiti (HIV + hastalar)	EDTA
<ul style="list-style-type: none">• Çevresel kan	

ÖRNEK RED-KABUL KRİTERLERİ

Laboratuvara iletilen örnekler için aşağıda belirtilmiş olan durumlardan bir tespit edildiğinde örnek kabul edilmez ve red edilir. Red edilen örnekler için açılmış bir talep varsa red nedeni belirtilerek talebin iptali sağlanır. Henüz test girişi yapılmamış ise talepte bulunan doktor durum hakkında telefon ile bilgi vererek haberdar edilir, laboratuvar çalışanları da bu örnekler hakkında gerekli notları kayda alırlar (Red edilen Örnekler hakkında tutulan kayıtlar ve tutanaklar)

Örnek Red sebepleri:

- Yanlış tüpe kan alınması (hatalı antikoagülan)
- Antikoagülanlı tüpe alınmış olan ancak pıhtılı olan örnekler
- Etiketinde bilgi olmayan (İsimsiz) tüpler
- Etiketindeki bilgiler ile istem formundaki bilgiler tutarsız olan örnekler
- Yetersiz miktarda örnek alınması
- Test için uygun olmayan örnekler (hemolizli, lipemik beklemiş vb)
- Geçerli bir istem formu/istemi bulunmayan örnekler(*)
- Örnek bir hasta yakınına ait ise kimlik bulunmaması ve verici adayının hasta ile yakınlığının belirtilmemiş olması
- Kadavra Doku örneklerinin tanımlanan koruyucu solüsyon içinde transfer edilmemiş olması

(*)Açıklama notu:

Çalışmalara örnek kabul edilebilmesi için ilk koşul, kurumumuzda görevli bir hekim tarafından yapılmış olan imzalı bir talebin bulunmasıdır. Hasta veya yakınlarının bireysel başvuruları ile bir çalışma yapılması, bu çalışma için örnek alınması mümkün değildir.



TESTLER İÇİN ÖRNEKLERE UYGULANAN ÖN HAZIRLIKLAR(lar)

Laboratuvarımızda Çalışılan testler için alınan örnekler çalışmalarda doğrudan ya da ön hazırlık aşamalarından sonra kullanılmaktadır (Ör: lenfosit izolasyonu, serum ayrılması, Dna-RNA izolasyonu, seyreltme,.....)

Testler için uygulanan ön hazırlıklar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir

HEMATOLOJİK TANISAL TESTLER VE DOKU TİPLENDİRME TESTLERİ İÇİN GEREKLİ HAZIRLIK İŞLEMLERİ	
TEST	Hazırlık
HLA Tiplendirimi –Serolojik (Class I) Laboratuvarımızda Class II için serolojik tiplendirme yapılmamaktadır	Magnetik boncuklar kullanarak ACD li kan örneğinden T lenfosit izolasyonu yapılır
HLA Tiplendirimi- Moleküler	EDTA lı kan örneği ya da tanımlanan diğer örneklerden DNA izole edilmelidir Saç/kıl kökünden DNA izolasyonu özel bir işlem gerektirir ve 3-5 gün sürmektedir
Kimerizm testi	EDTA lı kan örneği ya da tanımlanan diğer örneklerden DNA izole edilmelidir Saç/kıl kökünden DNA izolasyonu özel bir işlem gerektirir ve 3-5 gün sürmektedir
Sitotoksite Yöntemi ile Lenfosit Çapraz Karşılaştırma (CDC-XM)	Test için Vericinin T ve B Hücreleri Alıcının serumu kullanılmaktadır Serum için: kan 1120 g de 20 dk santrifüj edilir Hücre kaynağı olarak kullanılan T ve B lenfositlerin eldesi için Kan örnekleri doğrudan kullanılır ya da alternatif olarak ficole yayılan kan örneklerinden dansite gradientine göre mononükleer hücreler izole edilerek (1120 g de 20 dk, yıkma 540 g de 5 dk*2) bu örneklerden antikor işaretli magnetik boncuklar ile T-B hücre saflaştırılır Kadavradan alınan doku örnekleri önce mekanik olarak parçalanır (petri kutusuna alınan örnekler bistürü ile kesilip, ezilir, süzülerek artefaktlardan uzaklaştırılır). RPMI içinde resüspand edilen bu hücrelerden antikor işaretli magnetik boncuklar ile T-B hücre saflaştırılır
Akan Hücre Ölçer kullanarak Lenfosit	Test için Vericinin T ve B Hücreleri



Çapraz Karşılaştırma (XM-FCM)	<p>Alıcının serumu kullanılmaktadır</p> <p>Hücrelerin eldesi için ACD li kan örneklerinin ficoll üzerine yayılması ile elde edilen mononuklear hücreler kullanılır . T ve B hücreler için ayrıca bir saflaştırma işlemi yapılmaz</p> <p>Test sürecinde CD3 ve CD19 antikorları ile hücreler işaretlenerek T ve B hücreler ayrı ayrı değerlendirilebilir</p>
Anti HLA Antikorların Tespiti	<p>Antikoagülsüz tüplere alınan kan örnekleri</p> <p>2500g(3500 rpm) de 5dk santrifüj edilir üstte kalan serumeppendorf tüplere aktarılarak mikrosantrifüjde8700g (10000 rpm) de santrifüj edilip süpernatant çalışma gününe kadar -80 C de saklanır Kullanmadan önce 63 C de 13 dk tutularak ısı inaktivasyonu uygulanır</p> <p>Kirlilik durumunda “seraclean” kullanılarak test tekrarlanır</p>
Tanısal hematolojik testler (Moleküler)	<p>İstenen teste göre EDTA lı örneklerden RNA ya da DNA izole edilir. RNA izole edilecek örnekler bekletilmeden izolasyona geçilir ya da örnekler bekleme safhasına getirilip saklanır (Eritrositlerden uzaklaştırılıp tespit edildiği bir aşama)</p> <p>DNA izolasyonu örnekler biriktirilerek 1 kez/hft yapılabilir</p>
Eritropoietin	<p>Antikoagülsüz kan örneği 1400 g de 10dk santrifüj edilip üstte kalan serum örneği ayrı bir tübe alınıp çalışma gününe kadar -20 C de saklanır</p>
OsmatikFrajilite	<p>Heparinli Kan örnekleri test için doğrudan kullanılmaktadır</p>
Hemoglobin Varyantları	<p>EDTA lıörnekler üzerindeki serum atıldıktan sonra hemolize edilerek kullanılmaktadır (Kapillarelektroforez yapılan cihaz bu işlemi kendisi yapar)</p>
Akan Hücre incelemeleri	<p>Hematolojik maliniteler için immunfenotipleme, CD34+ hücre sayımları için EDTA, Heparinli</p>



	<p>örnekler doğrudan kullanılır</p> <p>TRombosit antijenleri bakılacaksa Trombositten zengin plazma elde edilmesi gerekir Bu amaçla</p> <p>EDTA lı kan 400g de 30 dk Santrifüj edilerek üstte kalan plazma toplanır</p> <p>Bronkoalveolar lavaj örnekleri laboratuvara mukusundan arındırılarak gönderildiğinden ek bir işlem yapmadan kullanılabilir</p> <p>LNIIAB materyallerinde hücreler RPMI içinde laboratuvara iletilir , üstteki fazla sıvı atılarak hücreler kullanılır</p> <p>BOS,Ascit, BAL gibi vücut sıvıları geldiğinde 2 kez 1500 g de 5 dk k santrifüj edilerek yıkanan hücreler RPMI da resuspende edilip immunfenotiplemeye geçilir</p> <p>Eritrositlerde yapılacak PNH testi için kan örneği 1/500 oranında seyreltilerek kullanılır (PBS ile seyreltilir)</p>
HLA- B27 Tiplendirimi (FCM)	EDTA lı örnekler doğrudan kullanılır
Lenfosit Alt grupları- T lenfosit oranı tespiti	EDTA lı örnekler doğrudan kullanılır

TEST BAZINDA BİLGİLENDİRME NOTLARI

Laboratuvrimızda çalışılmakta olan testler ile ilgili ek bilgiler aşağıda özetlenmiştir; gerektiğinde laboratuvar uzmanı aranarak ek bilgi alınması mümkündür (Tel:2739)

Doku Tiplendirme(DT) –Antikor tarama/tanımlama Testleri Hakkında

- Serolojik çalışmalar için ACDli (içinde ACD-A olan Sarı kapaklı jelsiz tüpler), (kişi başına 2 tüp örnek olacak şekilde alınmalıdır (6ml kan/tüp), antikoagulan /Kan oranı: 1/6 olmalıdır ve aynı gün, en geç 24 saat içinde laboratuvara iletilmelidir)
- Serolojik yöntemle doku tiplendirimi için lökosit sayısı 1000/ μ L üzerinde olmalıdır, daha düşük hücre sayısı olan bireylerden serolojik yöntemle HLA tiplendirme talep edilmemelidir.
- Moleküler çalışma talebi olmasa bile ACD li tüplerle birlikte 2 adet EDTA lı kan örneği laboratuvara mutlaka iletilmelidir
- Moleküler çalışmalar için EDTA (içinde EDTA bulunan tam kan sayımı amacı ile de kullanılan mor kapaklı tüpler) içeren kan örnekleri kullanılmaktadır. Her birey için 2 tüp (3ml/tüp) kan örneği aynı gün en geç 1 hft içinde laboratuvara iletilmelidir.
- Moleküler çalışmalar için lökosit değeri 1000/ μ L den düşüğe 2 yerine 5 tüp kan örneği laboratuvara iletilmeli ve laboratuvar istem formuna WBC değeri belirtilmiş olmalıdır.



(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ

- Hasta yakınlarından talep edilen istemler için vericilerin kimlik bilgileri (ad soyad) ve yakınlık düzeyini içeren tek imzalı bir Doktor Raporu düzenlenmesi ve laboratuvara örnekle birlikte iletilmesi gereklidir
- Hasta ve yakınlarının başka merkezde yapılan HLA tiplendirme test sonuçları mevcutsa bu sonuçlar laboratuvara iletilmelidir (Bu tür sonucu olan hastalarda sonuçlar merkezimizde bulunanlar ile uyumlu ise daha sonra hasta ve belirlenen vericiden doğrulama için yapılan ikinci bir çalışma gereği ortadan kalkabilmektedir).
- Sitotoksite yöntemi ile Çapraz karşılaştırma testinde (CDC-XM) hastanın serum, verici adayının hücre (lenfosit) örnekleri kullanılmaktadır. Testin prensibi hücre ölüm oranlarının değerlendirilmesine dayandığında hücre kaynağı olacak örneklerin (ACD li kan örneği ya da kadavradan alınan doku örnekleri) uygun taşıma ortamında, ısıda ve bekletilmeden laboratuvara ulaştırılması gerekmektedir. Örneklerin serin yerde taşınması gerekmekte olup soğuk ile doğrudan temastan, aşırı soğuğa maruz kalmasından kaçınmak gerekir. Soğutucu kap içinde taşınan örneklerin soğuk ile doğrudan teması kesilecek şekilde pamuk ya da benzeri bir doku ile sarılması gerekir. Kadavradan alınan doku örnekleri örneğin alındığı merkezde uygun taşıma vasatı içine yerleştirilerek soğuk zincir altında gecikmeden laboratuvara ulaştırılmalıdır.
- Kronik böbrek yetmezliği olan hastaların ve Hematopoitik kök hücre nakli için aday olan hastaların anti HLA antikorların tespiti için yapılan PRA test kontrollerinde ve Lenfosit çapraz uyum testlerini yaptırmadan önce yakın tarihte aşılınmış olma durumları, diyalize girme durumları (aynı gün kan verilmemesi önerilir), hastaların geçirdikleri enfeksiyonlar, varsa daha önceki nakil bilgileri, kan transfüzyon durumları, bayan hastaların geçirdiği gebeliklerin bilinmesi bu testlerin sonuçlarının analizinde/değerlendirilmesinde önem taşıdığından laboratuvar, istem formuna alınacak notlar ile bu durumlar hakkında bilgilendirilmelidir. Sağlıklı bir değerlendirme için bilgilerin Laboratuvarla paylaşılması beklenmektedir.
- İstem formlarında ve raporlarda hasta ile vericinin yakınlık düzeyi (öz, üvey olma durumu dahil) açık olarak ifade edilmiş olmalıdır. Özellikle solid organ nakilleri için verici adaylarından gönderilen örneklerde mutlaka vericinin hasta ile yakınlık derecesi kontrol edilmiş ve istem formunda yakınlığın ne olduğu belirtilmiş olmalıdır. (Bu bilginin eksik olması kötü kullanıma ve yasal sorunlara sebep olacağından örnekler red edilecektir).
- KIR genotipleme istenen hasta ve yakınlarının Sınıf I için HLA tiplendiriminin HLA-A, -B, -C içerecek şekilde yapılması gereklidir.
- Yüksek çözünürlükte HLA tiplendirimi istemleri, ilgili uzmanlar tarafından endikasyonuna uygun olarak yapılmalıdır. Aile içi verici taramalarında aksinigereriktiren bir durum olmadığı sürece HLA-ABC DR (DQ) düşük çözünürlük tipleme yeterli olmaktadır. Antijen düzeyinde uyumun allelik düzeyde değerlendirilmesi gerektiğinde ya da homozigot olduğunun aile çalışması ile doğrulanamadığı durumlarda ilgili test yüksek çözünürlükte çalışılabilmektedir.
- Kan Örneklerinden sonuç alınamadığı ya da karmaşık sonuçlar elde edilen örneklerde net bir sonuca ulaşabilmek için HLA tiplendirimi testleri saç/kıl kökünden izole edilen DNA kullanılarak çalışılabilmektedir. Saç/kıl örnekleri laboratuvardan temin edilen steril bir tüp içine alınmalı (en az 20-30 adet kök olacak şekilde) ve tüpler kan örneğinde olduğu gibi etiketlenerek laboratuvara iletilmelidir. Bu tip örneklerin laboratuvarda ehil ellerce alınması tercih edilmektedir.

KimerizmTayini :

(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ

- Kimerizmtesti ilk olarak kök hücre naklini takip eden ilk örnek laboratuara ulaştığında yapılabilmektedir
- SCID tanısı olan hastalardan ilgili uzmanlar tarafından maternalkimerizm tespiti istendiğinde kök hücre nakli uygulanmış olması şartı aranmamaktadır.
- Kimerizm çalışmasının yapılabilmesi için hastanın nakil öncesi ve sonrası kan /DNA örneklerinin ve vericinin kan/DNAörneklerininlaboratuara iletilmiş olması gerekir
- Nakil sonrasında alınan ilk örnek ile birlikte hastanın nakil öncesi ve vericisine ait örneklerde de çalışma yapılarak sonuç değerlendirilmekte ve raporlanmaktadır
- SUT uygulamaları gereğince aynı anda birden fazla hücre serisinde kimerizm çalışması yapılamamaktadır. Bu durumda 10 gün sonra talep açılarak 2. Hücre serisi ile ilgili istemlerin yapılması gereklidir
- İstem formlarında mutlaka nakil tarihi, sayısı (farklı 2 verici kullanılmışsa mutlaka belirtilmelidir) ve verici cinsiyeti bildirilmiş olmalıdır

Moleküler Tanısal Testler

- Uygun olarak etiketlenmiş Örnekler bekletilmeden laboratuara iletilmelidir
- İstem formları eksiksiz tamamlanmalıdır
- Acil durumlar dışında Cuma günleri örnek gönderilmemelidir
- Laboratuvar mikroskopik ve klinik değerlendirmeler ışığında söz konusu olan ön tanı hakkında bilgilendirilmelidir
- KML Tanı/takibi amacıyla Bcr-abl tayini istendiğinde en az 6 mL EDTA lı kan/KI laboratuara iletilmelidir
- Örnekler ile birlikte mutlaka güncel lökosit sayım değerleri hakkında bilgi iletilmelidir.
- FLT3, NPM1 gibi prognostik kriterler tanı anında negatif saptanmışsa nüks olmadığı sürece takip örneklerinden talep edilmemelidir. (Böyle bir durum tespit edildiğinde örnek çalışmaya alınmamaktadır)
- Kullanılan kitler kan ve kemik iliği örnekleri için valide edilmiş olduğundan vücut sıvılarındaki performansları bilinmemektedir
- SUT uygulaması gereği bazı testler aynı talep üzerinden istenememektedir (ör bcr-abl ve JAK-2 mutasyon tayini aynı talepten istenemez, aynı talepten T ve miyeloid hücre kimerizmi çalışılmaz gibi) Bu durumda poliklinik hastaları için 10 gün sonra yatan hastalar için taburcu olduklarında talep açılıp eksik olan istem yapılmalıdır.

Hemoglobin Varyantları:

- Örnekler bekletilmeden laboratuara ulaştırılmalıdır
- Testler haftada 1 gün (Cuma günleri) çalışılmaktadır.
- Hb S düzeylerinin takibi gereken ve acil sonuç talep edilen durumlarda laboratuvar önceden haberdar edilmesi durumunda ek çalışma yapılabilir. Laboratuvar önceden bilgilendirilerek planlama yapmasına fırsat verilmelidir.

OsmotikFrajilite testi

- Örnekler randevu alınarak iletilmelidir



(HEMATOLOJİK TESTLER) TEST REHBERİ

- Hasta örneği ile birlikte sağlıklı bir vericiden alınan Heparinli kan örneği de eş zamanlı olarak laboratuara iletilmelidir (internal kontrol olarak)

Eritropoietin Ölçümü

- Test, her bir çalışmada kullanılan standartlar nedeni ile 15 gün aralarla çalışılmaktadır.
- Diurnaldeğişiklikler olduğuna dair bildirimler olduğundan örneklerin sabah saatlerinde iletilmesine dikkat edilmelidir
- Hemolizden kaçınılmalıdır

İnvitro Kanama Zamanı tayini (PFA-100)

- Örnekler alındıktan sonra en geç 1 saat içinde laboratuara ulaştırılmış olmalıdır , dört saatten fazla beklemiş örnekler test için kullanılamaz
- Örnekler sitratlı tüplere doğru miktarlarda (tüp üzerinde yazan miktarlarda) alınmalıdır , Eksik alınan örneklerde dilüsyona bağlı hatalı ölçümler söz konusu olduğundan örnekler red edilecektir
- Diurnaldeğişiklikler olduğuna dair bildirimler olduğundan örneklerin sabah saatlerinde iletilmesine dikkat edilmelidir
- PFA-100 testinin aspirin direncini ortaya koymak için kullanılmasına dair kesinleşmiş bir bilgi söz konusu değildir.

HLA B27 Tiplendirimi

- HLA-B27 tiplendirimi Akan hücre ölçer (FCM) ile yapılmaktadır. Zayıf ya da şüpheli reaksiyonlar dışında eş zamanlı olarak moleküler yöntemler ile de çalışılması gerekli değildir. Böyle bir durum gerekli olmuşsa HLA-B27 tiplendirimi için HLA-ABC tiplendirimi talep edilmesi gereksiz olup; sadece HLA-B tiplendirimi talep edilmelidir.
- Kişinin HLA-B27 taşıması durumu kalıtsal olarak geçiş gösterdiğinden doğrulamak amacı ile tekrarlanması haricinde testin periyodik olarak çalışılması/tekrar edilmesi gerekmez. Gereksiz taleplerde bulunulmamalıdır.

EKLER

Ek 1.HLA tiplendirimi için Hastane dışından gelecek örnekleri için bilgilendirme formu

Kan Örneği Alım Formu	
Hastanın Adı Soyadı :.....	
Kan veren verici ise vericinin Adı Soyadı :.....	<input type="checkbox"/> Kardeşi <input type="checkbox"/> Annesi <input type="checkbox"/> Babası <input type="checkbox"/> Diğer (lütfen Belirtiniz):
Kan veren verici ise Vericinin hastaya yakınlığı	
Örneğin Alındığı Tarih	.../.../..... (gg/ay/yıl)
Örneğin Alındığı Saat :



Örnek tipi	<input type="checkbox"/> EDTAlı.....ml*.....tüp <input type="checkbox"/> ACD li.....ml*.....tüp <input type="checkbox"/> Heparinli.....ml*.....tüp <input type="checkbox"/> Antikoagülsüz.....ml*.....tüp
Örneği Alan Kişi	Ünvanı: Adı Soyadı:..... İmza:

! DİKKAT!

1. Kan Örnekleri aseptik koşullarda alınmalıdır
2. Alınan Örneklerin Tüplerinin üzerindeki etikette aşağıdaki bilgiler eksiksiz olarak yer almalıdır:
 - a. Kanı alınan hasta/ya da vericinin Adı Soyadı
 - b. Hastanemizde daha önce kaydı varsa dosya numarası
 - c. Kanın alındığı tarih (gg/ay/yıl) ve saat
3. Kan Merkezimiz dışında alınmışsa kanı alan kişinin formu imzalayarak kan örnekleri ile birlikte iletmesi gerekir
4. Ağız açılmamış(sıkıca kapalı) olan örnekler oda ısısında (dondurulmadan, soğuğa veya sığağa maruz bırakılmadan) kırılmayacakları şekilde paketlenerek sızdırmaz bir kap/poşete yerleştirilerek taşınmalı ve hızla, bekletilmeden laboratuara ulaştırılmalıdır (Bkz: not 1)
5. Kanı alınan kişi bir hasta ise güncel (1-2 gün içinde yapılmış) lökosit sayım değerleri ekteki forma yazılarak tarafımıza bildirilmelidir (Bkz: not 2)

NOT 1: HLA tiplendirimi için:

Serolojik çalışmalar için ACDli (içinde ACD-A olan Sarı kapaklı jelsiz tüpler), (kişi başına 2 tüp örnek olacak şekilde alınmalıdır (6ml kan/tüp), antikoagulan /Kan oranı: 1/6 olmalıdır ve aynı gün, en geç 24 saat içinde laboratuara iletilmelidir)

Moleküler çalışma talebi görünmese bile ACD li tüplerle birlikte 2 adet EDTA lı kan örneği laboartuvara mutlaka iletilmelidir.

Moleküler çalışmalar için EDTA (içinde EDTA bulunan mor kapaklı tüpler) içeren kan örnekleri kullanılmaktadır Her birey için 2 tüp (3ml/tüp) kan örneği aynı gün en geç 1 hft içinde laboratuara iletilmelidir

NOT 2:

Serolojik çalışmalar için lökosit sayıları 1000/UL üzerinde olmalıdır

Moleküler çalışmalar için lökosit değerleri 1000(UL den düşükse 2 yerine 5 tüp kan örneği laboratuvara iletilmelidir

EK 2: Kan Alımı hakkında genel bilgilendirme

(Bkz. <http://ankaratiphastaneleri.medicine.ankara.edu.tr/>)

AUTF LaboratuvarlarTest Rehberi Sayfa 4- 22,)

Ek3: Örnek Transfer Talimatı

(Bkz. <http://ankaratiphastaneleri.medicine.ankara.edu.tr/>)

AUTF Laboratuvarlar Test Rehberi Sayfa 23,