

# KRİYOPREZERVASYON

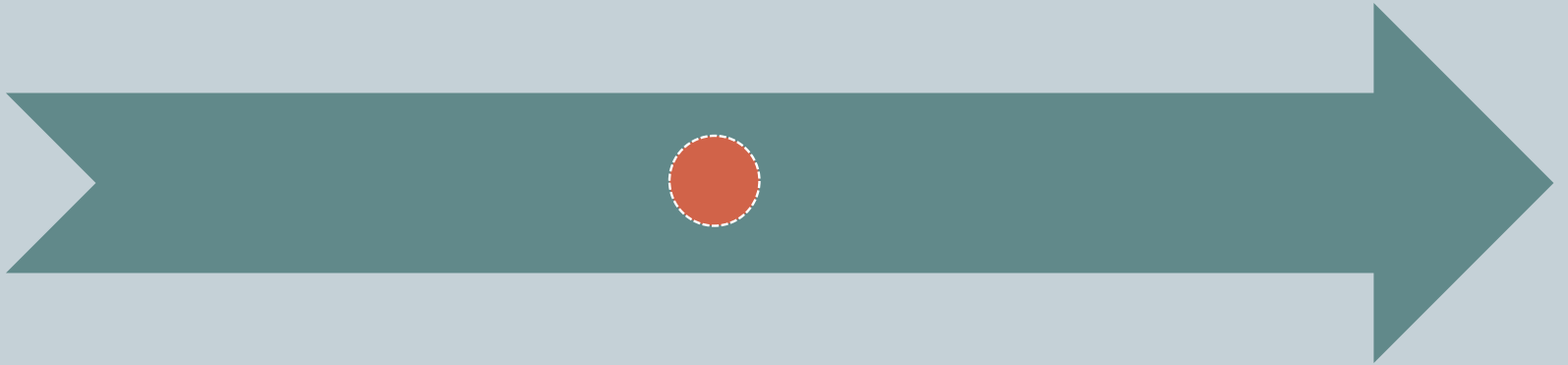


HEMŞ. SERPİL BAYSAL  
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ TERAPÖTİK  
AFEREZ ÜNİTESİ

# KRİYOPREZERVASYON AMAÇ



**HKH'lerin yeniden eritilip infüzyon  
yapılncaya kadar canlılık ve  
fonksiyonel bütünlüklerinin  
korunarak saklanması**



# KRİYOPREZERVASYON

Ürün kabulü



işleme  
ünitesinde  
2 personel



Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Hematoloji Bilim Dalı  
Erciyes Transplant Merkezi

ERCIYES TRANSPLANT MERKEZİ

Form Numarası:

273

Revizyon No:

04

Revizyon Tarihi:

27.04.2013

Yayın Tarihi:

06.09.2010

ÜRÜN KABUL FORMU

### ÜRÜN BİLGİLERİ

Ürün Numarası	Alıcı Adı Soyadı	Dosya No	Kliniği
Ürün Tipi: HPC-A Allojenik <input type="checkbox"/>	Tarih:		
HPC-A Otolog <input type="checkbox"/>	Gönderen Ünite:		
HPC-M <input type="checkbox"/>	Periferik Kök Hücre Toplama Ünitesi <input type="checkbox"/>		
DLİ <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>		
Diğer Belirtiniz <input type="checkbox"/>	Ameliyathane <input type="checkbox"/>		

### ÜRÜN KONTROLÜ

Ürünle Birlikte Otolog Plazma <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	Üründe Belirgin Renk Değişimi <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Ürün Torbasında Fiziksel Deformasyon <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	Ürün Torbasında Akıntı/Sızıntı <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok
Ürününün Üzerinde Etiketleme <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok	Ürün Torba Sayısı <input type="text"/> Plazma Torba Sayısı <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Diğer Belirtiniz	

### ÜRÜN TESLİM ALMA

Ürünü Teslim Eden		İmza
1		
Kontrol Eden ve Teslim Alan		İmza
1		
2		



Ürün malzemeler  
hazırlanana  
kadar +4 °C  
bekletilmeli

# KRİYOPREZERVASYON



İşlemden 15 dk  
önce laminar-  
flow kabin  
çalıştırılmalıdır

# KRİYOPREZERVASYON



## Malzemeler

- Steril örtü
- Musluk (5'li)
- Kriyobag torbaları
- DMSO
- 50'lik enjektör
- Bağlantı lineleri
- Buz aküleri
- Kök hücre ürünü
- Plazma
- Kan kültür vasatı

# KRIYOBAG



- 250 ml  
kriyobag

30-60 ml

- 500 ml  
kriyobag

55-100 ml

- 750 ml  
kriyobag

80-190 ml



# TORBA MİKTARI DİKKAT EDİLECEKLER



- Ürün wbc 200.000 ↓ olmalı
- Ürün son volümü 190ml ↓ olmalı
- Ürün torba kalınlığı 5 mm ↓ olmalı
- Mümkünse iki torba şeklinde dondurulmalı (kazalara karşı)








Kriyoprotektan  
DMSO'nun toksik  
etkisinin hücreye zarar  
vermemesi için

- Ürün üzerine direkt verilmemeli
- Soğutulmalıdır

# ETİKETLEME



# İŞLEME ETİKETİ

			<b>0</b> Rh (Pozitif)
T0109 13 22341 S <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">C</span>		5100	
E.U. TIP FAKULTESİ T.AFEREZ UNİTESİ/ KAYSERİ			
Toplama Tarihi		SADECE BU KİŞİYE KULLANILABİLİR	
	0131840900 03 TEM 2013 09:00	Donor : No : T0109 195266 Dog.Tar.: 30.06.1968	
İSİNLA MAYINIZ LOKOSİT AZALTICI FİLTRE KULLANMAYINIZ			
			Son Kullanma Tarihi
	S1128VA0 ALLOJENİK	0131870900 06 TEM 2013 09:00	
HPC, APHERESIS MOBİLİZE			
_____100 ml urunde _____10 ml ACD bulunur			
+ 1 .. + 10C'DE SAKLAYINIZ			
Hasta : DENEME HASTASI Dosya : 157 Dog.Tar.: 14.01.1993			
İşleme Laboratuvarı E.U. TIP FAKULTESİ T.AFEREZ UNİTESİ KAYSERİ			



# SAKLAMA



Isı  $-79^{\circ}\text{C}$  altına inmedikçe  
metabolik saatin durdurulması  
imkansız

$1-4^{\circ}\text{C}$ ' de 72-96 saate kadar  
hücreleri saklayabilmek  
mümkün

Canlılık en az %75 ve üzeri  
olmalıdır

# KÖK HÜCRELER HANGİ KOŞULLARDA NE KADAR SÜRE SAKLANABİLİR

-80 °C'nin üzerinde (deep freeze) = 5 yıl

-150 °C'nin üzerinde (azot buhar fazı) = 10-15 yıl

-196 °C 'de (sıvı nitrojen) =  $\infty$



**80°C'ye ulaşıldıktan sonra  
ürün daha düşük ısılara,  
örneğin sıvı azot gazı içine  
direkt olarak kaldırılabilir**

# LABORATUVAR KAYIT ÖRNEĞİ

Ürün İşleme ve Çıkış Formu (CRYOPREZERVASYON)									
Ürün Seri No				21558		HEMATOLOJİ KİT ÜNİTESİ			
ALLOJENİK KÖK HÜCRE AFEREZİ				27.02.2012		08:03:11		1920711	
				27.02.2012				1	
Sıra No	Tarih	Saat	Toplama Tarihi	Ürün Tipi	Yapılan İşlem Türü				
2	27.02.2012	16:00:44	27.02.2012	HPC, Aferez	CRYOPREZERVASYON				
1	27.02.2012	16:00:44	27.02.2012	HPC, Aferez	CRYOPREZERVASYON				
Sıra No	1	K/Y	İşlem Tarihi / Başlangıç Saati / Bitiş Saati		27.02.2012	16:00:44	16:45:53		
Toplama Tarihleri		27.02.2012		Toplama Başlangıç / Bitiş Saati		08:33:07	15:07:30	Saklama Yeri	-80
Eklenen Madde		DMSO		Eklenen Madde Volumu (ml)		15		Ek İşlem	
Dondurma Şekli		MEKANİK		Mikrobiyolojik Testler İçin Örnek Alındı mı?		Evet			
RBC Uygunluk Test Sonuçları		Uygun		Tam Kan Sayımı İçin Örnek Alındı mı?		Evet			
CD34 İçin Örnek Alındı mı?		Evet		Canlılık için örnek alındı mı?		EVET		Ürün Tipi	HPC, AFERE
Laboratuvar Çıkış Tarihi				...		Laboratuvar Çıkış Saati			
CRYOPREZERVASYON									
Kullanılan Otolog Plazma(ml)		20		Kullanılan DMSO(ml)		15		Kullanılan Hücre Miktarı(ml)	
						110		Cryobag İçindeki Hacim(ml)	
								145	
Malzeme Adı		Kullanım Türü		Lot Numarası		Son Kul. Tar.		Kaç ml'lik ?	
								EKLE	
Adı	Kullanım Türü			Lot Numarası		Son Kull.Tarihi		Kaçlık (ml?)	
*Cryoprotektan Torbası	Ortak Kullanım			AGT 251		31.07.2014		500	
*DMSO	Ortak Kullanım			B90846-10326		31.03.2013		10,	
*DMSO	Ortak Kullanım			B90846-10326		31.03.2013		10	
*DMSO	Ortak Kullanım			B90846-10326		31.03.2013		10	
*DMSO	Ortak Kullanım			B90846-10326		31.03.2013		10	
*Transfer Seti	Ortak Kullanım			08H31V584		31.07.2013		-	
Cryobag	Ayrı Ayrı Kullanım			J1713-5NS		31.03.2015		750	
Kalite/Tarama/Taşıma/Çıkış Bilgileri									
KAYDET		SİL		BARKOD		RAPOR		TEMİZLE	
MANİPLASYON İŞLEM GİRİŞİ		ÇIKIŞ							



Referanslar

Hareket Girişi

Aferez İşlemleri

Donör Takip

Trombosit Aferezi

Donör Plazma Aferezi

Allojenik Kök Hücre Aferezi

Otolog Kök Hücre Aferezi

Terapötik Plazma Exchange

Terapötik Sitaferez

Kordon Kanı Saklama

Kordon Kanı Saklama Allojenik

Terapötik Eritrosit Exchange

Donör Lenfosit İnfüzyonu (DLI)

Lipid Aferezi

İmmglobulin G Aferezi

Fotoferez

Allojenik Kemik İliği

Otolog Kemik İliği

İmmunoadsorbsiyon İşlemi

İlaç-Malzeme Girişi

Cross&Kan Grubu İstem

Laboratuvar İşlemleri

Sorgulamalar

Cihaz İşlemleri

Hakkında

Çıkış

Bakım ve Kalibrasyon İşlemleri

144237 - HASAN ÇELİK  
6ncı Yıl Kontrolüne Gelmedi!!

121 / 22

Memnuniyet

Temel Poliklinik

MAVİ KOD

Hastanelerimizde fonksiyonları (solu riski altında olan v bireylere gerekli m yapılabilmesi için : telefonundan Mavi K aranarak hastaya edilmesinin sağlan

Dolap B1 (-80)

A 1

A 2

A 3

A 4

A 5

B 1

B 2

B 3

B 4

B 5

A3 Tutucu İçeriği

1 -	SONGÜL KARAER - 24126
2 -	SONGÜL KARAER - 24126
3 -	OSMAN ÇALIŞKAN - 23517
4 -	OSMAN ÇALIŞKAN - 23517
5 -	MERVE YILMAZ - 22165
6 -	MEHMET AYDIN - 23170
7 -	MEHMET AYDIN - 23170
8 -	MEHMET AYDIN - 23170
9 -	KADIR TAŞER - 22311
10 -	KADIR TAŞER - 22311
11 -	HATİCE ELGÜN - 23206
12 -	HÜVEYDA KARA - 20649
13 -	HÜVEYDA KARA - 20649
14 -	ESSÜM GÖKBULUT - 599
15 -	HAMİDE ÇOPUR - 22414
16 -	HALİM YÜSEL - 23370
17 -	DURSEN SERT - 22180
18 -	DURDANE AKARSU - 22379
19 -	DURDANE AKARSU - 22379
20 -	NUSRET AĞÇA - 22176
21 -	Boş
22 -	SULTAN AKPINAR - 24108
23 -	İDRİS CAN - 24055
24 -	İDRİS CAN - 24055
25 -	ESRA UĞAN - 21924
26 -	SERAP KARATAŞ - 22177
27 -	ZELİHA YÜCER - 48
28 -	ZELİHA YÜCER - 48
29 -	ZELİHA YÜCER - 48
30 -	ZELİHA YÜCER - 48
31 -	Boş
32 -	MEHMET SAVAŞ - 22141
33 -	MEHMET SAVAŞ - 22141
34 -	AHMET AYDOĞAN - 22396
35 -	HABİB ALTUNTAŞ - 23217
36 -	HURİHAN YARBUĞLUBAŞ - 21224
37 -	HURİHAN YARBUĞLUBAŞ - 21224
38 -	ORHAN MAVUŞ - 23563

# ALARM SİSTEMLERİ



- Hücresel tedavi ürünleri için kullanılan depolama cihazlarının sürekli aktif olan alarm sistemleri olmalıdır
- Alarm sistemlerinin sesli sinyalleri ya da diğer etkili bildirim yöntemleri olmalıdır
- Alarmların çalışması periyodik olarak kontrol edilmelidir



# TEŞEKKÜRLER