



## HASTA VE BAKICI EĞİTİMİ

# İnsan Lökosit Antijeni (HLA) Tipleme ve Kök Hücre Toplama: Donörlere yönelik Bilgiler

Bu bilgiler, insan lökosit antijeni (HLA) tiplemenizi ve kök hücre toplamayı anlamanıza yardımcı olacaktır. Bu bilgileri, potansiyel bir kök hücre donörü olup olmadığınızı anlamak üzere test edildiğiniz için alıyorsunuz.

Bu kaynakta geçen “siz” ve “sizin” sözcükleri, size veya çocuğuna atıfta bulunur.

Kök hücre bağış 3 aşamalı bir işlemdir.

1. **HLA tipleme.** Bu aşama kök hücrelerinizin alıcı (hasta) için uygun olup olmadığını anlamak için yapılır.
2. **Sağlık taraması.** HLA tiplemeniz hastaninkisiyle eşleşiyorsa, kök hücre bağışlayacak kadar sağlıklı olduğunuzdan emin olmak için bir sağlık taramasından geçeceksiniz.
3. **Kök hücre toplama.** Bu aşama, kök hücrelerinizden bazılarını toplama prosedürüdür.

# HLA tiplemesi

## HLA markerleri hakkında

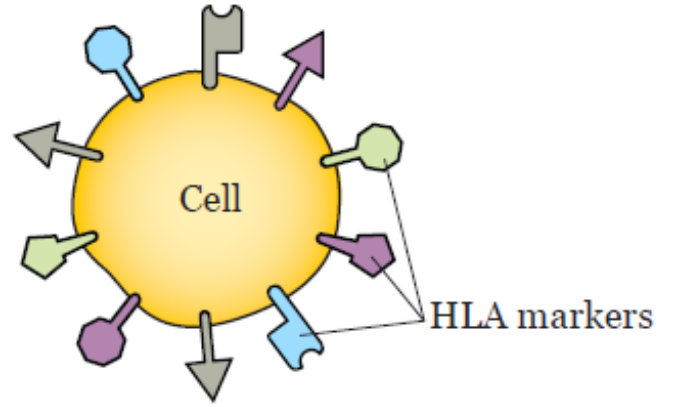
HLA işaretleyicileri, vücudunuzdaki çoğu hücrede bulunan proteinlerdir (bkz. Şekil 1). Çok sayıda HLA işaretleyici vardır ve farklı kişilerde farklı işaretleyici örüntülerine sahip olabilir. HLA işaretleyicileri kalıtsaldır (ebeveynlerden çocuklarına geçer), bu nedenle yakın aile üyeleriniz (kardeşler, ebeveynler ve çocuklar) büyük olasılıkla sizinkine benzer bir HLA işaretleyici örüntüsüne sahiptir.

HLA işaretleyicileri, bağışıklık sisteminizin hangi hücrelerin vücudunuza ait olduğunu ve hangilerinin olmadığını söylemesinin bir yoludur.

Bağışıklık sisteminiz, vücudunuz için hangi HLA işaretleyici örüntüsünün normal olduğunu bilir. Farklı bir işaretleyici örüntüsüne sahip bir hücre bulursa, hücreye saldırır ve hücreyi öldürür. Bu nedenle HLA işaretleyicilerinizin hastaninkine mümkün olduğunca benzer olması önemlidir.

## HLA tipleme hakkında

HLA tipiniz 2 şekilde test edilebilir:



Şekil 1. HLA işaretleyicileri

- Kan testi
- Yanağınızdan alınan sürüntü

HLA tiptemenizi yanak sürüntüsü örneği kullanarak yaparsanız, burayı okuyun: *Yanak Sürüntüleri Kullanılarak HLA Numunelerinin Toplanması ve Geri Gönderilmesi için Talimatlar* ([www.mskcc.org/tr/cancer-care/patient-education/instructions-collecting-shipping-hla-samples](http://www.mskcc.org/tr/cancer-care/patient-education/instructions-collecting-shipping-hla-samples))

### **HLA tiptemenizin sonuçları**

MSK, HLA test örneğinizi aldıktan sonra, sonuçlarınızın geri gelmesi genellikle 1 ila 2 hafta sürer. Sonuçlarınız, HLA işaretleyicileri örüntünüzün hastaninkine benzediğini gösteriyorsa, bu, potansiyel bir donör olduğunuz anlamına gelir. Size söylemek ve hastaya söyleyip söyleyemeyeceğimizi sormak için sizinle iletişime geçeceğiz. Siz izin vermedikçe onlara söyleyemeyeceğiz.

Sonuçlarınızın durumunu kontrol etmek istiyorsanız:

- Hasta 18 yaşında veya daha büyükse, 646-608-3732 numaralı telefondan Yetişkin Kök Hücre Nakli İle İlgili Donör Ofisi'ni arayın.
- Hasta 18 yaşından küçükse, 212-639-8478 numaralı telefondan Pediatrik Kök Hücre Nakli İle İlgili Donör Ofisi'ni arayın.

## Sağlık taraması

Bağış işleminde ilerlemeye istekliyseniz, bağış yapacak kadar sağlıklı olduğunuzdan emin olmak iin size bazı testler yapılacaktır. Bu testler genellikle telefonla sağlık taraması ve yüz yze sağlık taramasından oluşur. Tıbbi kayıtlarınızın kopyalarını da isteyebiliriz.

Yüz yze sağlık taraması sırasında fizik muayene, elektrokardiyogram (EKG), göğüs röntgeni ve kan testleri yapılır. Donör ofisi, bu test iin bir randevu planlamak iin sizinle iletişime geçecektir. Randevu veya testler iin ödeme yapmanız gerekmeyecek.

Bağış yapacak kadar sağlıklı olduğunuzdan emin olduktan sonra, ilgili sağlık bilgilerini hasta ve sağlık ekibiyle paylaşmak iin izninizi isteyeceğiz. İzniniz olmadan hiçbir bilginizi paylaşmayacağız.

## Kök hücre toplaması

Kök hücreler, vücudunuzdaki kan hücrelerinin temeli olan olgunlaşmamış hücrelerdir: enfeksiyonla savaşan beyaz kan hücreleri, oksijen taşıyan kırmızı kan hücreleri ve kanamanızı durduran trombositler. Kök hücrelerinizin çoğu kemik iliğinizde bulunur. Kemik iliği, vücudunuzdaki daha büyük kemiklerin merkezindeki boşluklarda bulunan bir maddedir. Kanınızda dolaşan bazı kök hücreler de vardır.

Kök hücrelerinizin toplanmasının 2 yolu vardır:

- Periferik kan kök hücre (PBSC) toplama
- Kemik iliği toplama

Her bir yöntem aşağıda açıklanmıştır. Potansiyel bir donör olup olmadığınızı öğrendikten sonra, bir doktor, pratisyen hemşire (NP) veya hemşire bu yöntemleri sizinle daha ayrıntılı olarak tartışacaktır. Ayrıca *Allogeneic Donor Peripheral Blood Stem Cell Harvesting*

([www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/allogeneic-donor-peripheral-blood-stem-cell-harvesting](http://www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/allogeneic-donor-peripheral-blood-stem-cell-harvesting)) ve *About Bone Marrow Harvesting* ([www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/bone-marrow-harvesting](http://www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/bone-marrow-harvesting)) adreslerini de okuyabilirsiniz.

## **Periferik kan kök hücre toplama**

PBSC toplama, kanınızdan kök hücreleri toplamak için kullanılan prosedürdür. Periferik kan, kan damarlarınızda dolaşan kandır. Her tür kan hücrelerini içerir.

## **Prosedürünüzden önce**

**Kök hücre mobilizasyonu ve büyüme faktörü enjeksiyonları**  
Kanınızdan kök hücre toplayabilmemiz için büyüme faktörü olarak bilinen bir ilaç almanız gerekir. Büyüme faktörü ilaçları vücudunuzun normalden daha fazla kök hücre üretmesine neden olur. Kök hücrelerinizin kan dolaşımına

geçmesini de sağlar, burada daha kolay toplanabilirler. Bu işleme mobilizasyon denir.

Büyüme faktörü ilaçları arasında filgrastim (Neupogen®) ve pleriksafor (Mozobil®) bulunur. Bu ilaçların her ikisi de üst kollarınızdaki veya uyluklarındaki yağ dokusuna enjeksiyon (atım) olarak verilir. Filgrastimi tek başına ya da hem filgrastim hem de pleriksafor alacaksınız.

Bir hemşire size enjeksiyonları kendinize yapmayı öğretebilir, bir aile bireyinizden size bunları uygulamasını isteyebilir veya başka düzenlemeler yapmak için sağlık uzmanınızla konuşabilirsiniz. 5 ila 6 gün boyunca her gün filgrastim enjeksiyonlarına ihtiyacınız olacak. Pleriksafor da alıyorsanız, bu enjeksiyonlar 1 ila 2 gün boyunca her gün uygulanacaktır.

Bu ilaçların yaygın yan etkileri arasında şunlar bulunur:

- Kalçalarınızda, göğüs kemiğinizde, kollarınızda, bacaklarınızda ve belinizde kemik ağrısı.
- Düşük dereceli 37,2 °C ila 37,8 °C (99 °F ila 100 °F) ateşler.
- Baş ağrıları.
- Vücut ağrıları ve üşüme gibi grip benzeri semptomlar.

Düzenli veya ekstra güçlü asetaminofen (Tylenol®) bu yan

etkilerin hafifletilmesine yardımcı olabilir. Asetaminofen yardımcı olmazsa, doktorunuza/muayenehanenize başvurun. Doktorunuzun veya pratisyen hemşirenizin daha güçlü bir ilaç yazması gerekebilir.

## **Tünelli kateter yerleştirme**

Kök hücrelerinizi toplamadan önce, donör odamızdan bir pratisyen hemşire veya hemşire, prosedür için yeterince sağlam olduklarından emin olmak için damarlarınızı kontrol edecektir. Sağlam değilse, Girişimsel Radyoloji Uzmanı Departmanından bir sağlık hizmeti sağlayıcısı, köprücük kemiğinizin yakınındaki büyük bir damara tünelli bir kateter yerleştirecektir. Tünelli bir kateter, bir tür santral venöz kateterdir (CVC). Prosedürünüz sırasında kullanılacak olup toplama işleminiz tamamlandıktan sonra çıkartılacaktır. Hemşireniz size nasıl bakacağınızı öğretecek ve size yazılı bilgi verecektir.

## **Ne yenir?**

Kök hücreleriniz toplandıkça kan kalsiyum seviyeleriniz düşebilir. Süt ürünleri ve kalsiyum açısından zengin diğer yiyecekleri (peynir, süt, dondurma, koyu yapraklı yeşillikler, güçlendirilmiş tahıllar veya zenginleştirilmiş tahıllar gibi) yemenizi veya Tums® gibi reçetesiz bir kalsiyum takviyesi almanızı öneririz. Bu yiyecekler kanınızdaki kalsiyum seviyelerini yükseltmeye yardımcı olacaktır.

## **Prosedürünüz sırasında**

PBSC toplamanız MSK'deki Kan Donörü Odasında gerçekleştirilecektir. Adres:

MSK Kan Donörü Odası

1250 First Avenue (Doğu 67. ile 68. Caddeler arası)

New York, NY 10065

2 gün üst üste randevunuz olacak. Her randevu genellikle 3 ila 4 saat sürer.

Toplama, siz bir yatakta veya arkaya yaslanan koltuktayken yapılır. Kollarınızdaki IV tüpler veya tünel kateteriniz ile bir makineye bağlanacaksınız. Kan tüplerden çekilecek ve makineye gönderilecek. Makine kök hücrelerinizi toplayacak ve kalan kanınızı size geri verecektir.

## **Prosedürden sonra**

Çoğu kişi bağış işleminden sonraki gün düzenli faaliyetlerine geri dönebilir. Nasıl hissettiğinizi görmek için prosedürünüzden sonra sizi takip edeceğiz.

## **Kemik iliği toplama**

Kemik iliği toplama, kemik iliğinizden kök hücre toplamak için kullanılan prosedürdür. Kemik ilgili, göğüs kemiğiniz ve kalçalarınızın önü ve arkası gibi vücudunuzdaki farklı bölgelerden çıkartılabilir. Bu bölgelere toplama bölgeleri adı verilir. En yaygın toplama bölgesi kalçalarınızın arkasıdır.

Prosedürünüz için genel anestezi (sizi uyutmak için ilaç) alacaksınız.

## **Prosedürünüzden önce**

- Prosedürünüzden 2 hafta önce bir ünite (yaklaşık yarım litre) kan vermeniz gerekebilir. Gerekirse bu kan size uyanma odasında geri verilecek. Bu işlem, prosedürden sonra enerji düzeyinizi artırmaya yardımcı olacak.
- Prosedürünüzden sonra sizi eve götürmesi için sorumlu bir bakıcıya ihtiyacınız olacak. Çünkü anesteziyenin ardından uykulu olabilirsiniz.

## **Yeme ve içmeye yönelik talimatlar**

Anesteziye hazırlanmak için, prosedürünüzden önceki gece ve prosedürün uygulanacağı sabah özel talimatlara uymanız gerekecek.

- Ameliyatınızdan önceki gece yarısında (saat 00.00) yemek yemeyi bırakın.
- Gece yarısı ile geliş saatinizden 2 saat öncesi arasında, belirli berrak sıvılar dışında hiçbir şey yiyip içmeyin. Bakım ekibiniz size içebileceğiniz berrak sıvıların bir listesini verecektir.
- Geliş saatinizden 2 saat önce bir şey içmeyi bırakın. Buna su dahildir.

GLP-1 ilacı kullanıyorsanız, bakım ekibinize söyleyin. Farklı yeme ve içme talimatlarını uygulamamız gerekecek.

## **Prosedürünüz sırasında**

Kemik iliği toplama prosedürünüz, ameliyathanede yapılacak. Toplama bölgesi genellikle kalça kemiklerinin arkası olduğundan, muhtemelen yüzüstü yatacaksınız. Uykuya daldığınızda, doktorunuz iliği çıkarmak için derinize ve kemiğinize iğne yapacak.

Çıkartılacak kemik iliği miktarı, hastanın kilosu ve hastalığına bağlıdır. Kilonuz ve vücut ölçünüz de bağışta bulunacağınız miktarı sınırlandırabilir.

Vücudunuz prosedürden 2 ila 3 ay sonra doğal olarak kemik iliğini değiştirecektir.

## **Prosedürden sonra**

Uyandığınızda, Anestezi Sonrası Bakım Ünitesinde (PACU) olacaksınız. Toplama bölgelerinizde biraz ağrı veya sızı olabilir. Rahatsızlığa yardımcı olması için ağrı kesici ilaç alacaksınız. Gerekirse evde almak üzere ağrı kesici ilaçlar için bir reçete de alacaksınız.

Çoğu kişi kemik iliği toplama prosedürüyle aynı gün eve gitmektedir. 7 ila 10 gün içinde normal hissetmeye başlayacaksınız ancak çoğu kişi birkaç gün içinde daha iyi hissetmektedir. Ağrı kesici ilaçlar ve evde kendinize nasıl

bakacağınıza dair özel talimatlar alacaksınız. Nasıl hissettiğinizi gormek iin prosedurunuzden sonra da sizinle gorueceğiz.

Prosedurden sonraki 1 hafta boyunca herhangi bir yorucu egzersiz (kou, tempolu kou veya aerobik gibi) veya herhangi bir temas sporu (futbol veya basketbol gibi) yapamayacaksınız.

Prosedurunuzden sonra 2 ay boyunca demir ieriği yuksek, dengeli bir diyet uygulamak onemlidir. Daha fazla bilgi iin: *Iron in Your Diet* ([www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/iron-your-diet](http://www.mskcc.org/cancer-care/patient-education/iron-your-diet)). Bazı kiilerin kemik iliğinin iyilemesine yardımcı olmak iin prosedurden sonra bir sure oral demir takviyesi almaları gerekir. Gerekli olursa, doktorunuz veya pratisyen hemireniz takviyeyi almanız iin bir size bir plan verecektir.

If you have questions or concerns, contact your healthcare provider. A member of your care team will answer Monday through Friday from 9 a.m. to 5 p.m. Outside those hours, you can leave a message or talk with another MSK provider. There is always a doctor or nurse on call. If you're not sure how to reach your healthcare provider, call 212-639-2000.

Sanal kütüphanemizde arama yapmak ve daha fazla kaynak için [www.mskcc.org/pe](http://www.mskcc.org/pe) adresini ziyaret edin.

---

Human Leukocyte Antigen (HLA) Typing and Stem Cell Harvesting:  
Information for Donors - Last updated on April 1, 2026  
Memorial Sloan Kettering Cancer Center, tüm hakların sahibidir ve  
elinde tutmaktadır.