

**DNA LABORATUVARLARI
GENETİK HASTALIKLAR
DEĞERLENDİRME MERKEZİ

NUMUNE ALMA EL KİTABI**

	NUMUNE ALMA EL KİTABI	Doküman No	DNA.NEK
		Yayın Tarihi	24.01.2025
		Revizyon No	00
		Revizyon Tarihi	-
		Sayfa No	2 / 8

REVİZYON TAKİP		
Revizyon No	Revizyon Tarihi	Revizyon Açıklaması

Hazırlayan	Onaylayan
KALİTE YÖNETİM TEMSİLCİSİ	MESUL MÜDÜR

	NUMUNE ALMA EL KİTABI	Doküman No	DNA.NEK
		Yayın Tarihi	24.01.2025
		Revizyon No	00
		Revizyon Tarihi	-
		Sayfa No	3 / 8

1. GİRİŞ VE AMAÇ

“Numune Alma El Kitabı” DNA Laboratuvarları Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezinde yapılacak **DNA Laboratuvarları Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezi Test Listesinde** yer alan testler için numunelerin doğru şekilde alınması ve hazırlanmasını sağlamak, böylelikle test sonucunu etkileyecek, numuneden kaynaklanabilecek olumsuz durumları ortadan kaldırabilmek amacıyla hazırlanmıştır.

DNA Laboratuvarları Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezi’ **Test Listesinde** yer alan test adı, endikasyon, numune cinsi, miktarı, yöntem, çalışma günü, rapor zamanı, fiyat vb. bilgilere bu dokümanda yer verilmemiştir.

Hastalara yapılacak tüm işlemler için bilgilendirilmiş onam gerekmektedir. Bu nedenle hastalar yapılacak işlemler için bilgilendirilmeli ve onam alınmalıdır. Anlaşmalı Merkezlerin **Test İstem Formu** kullanarak test talebinde bulunmaları yapılacak işlem için onam verdiği kabul edilir.

2. GENEL BİLGİLER

Laboratuvar testlerinde doğru sonuca ulaşabilmek için numune almadan önce hastaların ve Laboratuvar çalışanlarının uyması gereken standart bazı kuralları vardır.

Çalışılacak test için şart değilse ve klinisyenin özel bir talebi yoksa idrar günün herhangi bir saatinde alınabilir.

Hastanın Laboratuvara test talep kaydı yaptırmamasıyla onam işlemi tamamlanmış olur. Hastaya işlem öncesi Kan Alma hakkında bilgi verilir.

Kan alma işleminin çok kısa süreceği, en uygun toplardamar bulunduktan sonra bir iğne batmasıyla birlikte acı duyulabileceği anlatılır.

Kan alma sonrasında az da olsa baş dönmesi, kan alınan bölgede morarma, hematoma olabileceği, ilk seferde yeterli numune alınmasının esas olmasına rağmen yetersiz numune durumlarında ikinci kez kan alınması gerekebileceği anlatılarak kan alınabilir.

3. TEST TALEP FORMLARI VE KAYIT

Anlaşmalı Merkezler tarafından gönderilecek numuneler için tarafınıza verilmiş olan ayrıca elektronik ortamdan da ulaşabileceğiniz **Test İstem Formunda** yer alan bilgilerin doldurulması gerekmektedir. Bu bilgiler;

- Numuneyi gönderen Merkez/Doktorun adı
- Gönderilen Tarih
- Hasta Adı, Doğum Tarihi, Cinsiyet
- Numunenin Alındığı Tarih ve Saat
- Talep edilen Test ya da Testlerin Adı
- Numuneyi Teslim Eden ve Teslim Alan Kişi

Numunelerin doğru tüpe alınması, uygun koşullarda gönderilmesi gerekir. Bunun yanı sıra Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezleri yönetmeliğine göre **Test İstem Formunun** hastanın kendi el yazısıyla adını ve soyadını yazdırarak imzasının alınmış olması gereklidir. DNA Laboratuvarları Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezi hasta onamı için **Test İstem Formunu** kullanır. Kullanılan bu formların eksiksiz olarak doldurulması gerekir.

	NUMUNE ALMA EL KİTABI	Doküman No	DNA.NEK
		Yayın Tarihi	24.01.2025
		Revizyon No	00
		Revizyon Tarihi	-
		Sayfa No	4 / 8

Test İstem Formu’nda olması gerekenler;

- Hasta Adı Soyadı
- Hasta İmzası
- Hastanın Yaşı
- Hasta Telefonu
- Klinik Endikasyonu
- Doktor kaşesi
- Hasta onamını alan kişinin adı, soyadı ve imzası
- Gönderilen numune kemik iliği ise WBC değeri
- Prenatal numune (Amniyon sıvısı, CVS numunesi, kordon kanı) ise gebelik haftası

Not: Amniyon sıvısının contasız enjektöre alınması gereklidir. Çünkü contalı enjektörün pistonundaki etken maddesi amniyon sıvısının üremesini inhibe edebilir ve sonuç elde edilemeyebilir.

Test İstem Formu ile birlikte işlem başladıktan sonra gönderilen numune kayıtlarında değişiklik ya da test ekleme talebi olduğunda merkezlerden yazılı olarak istemde bulunulması istenir. Sözlü talepler kabul edilmez. Yeterli ve uygun numune varsa test ekleme talebi gerçekleştirilir.

Ayaktan gelen hastalar için hekimlerden test ekleme talebi gelirse; talebin yazılı olma koşulu ile hastadan alınmış olan birincil numune uygun ve yeterli olması durumunda test ekleme talebi yerine getirilir.

4. NUMUNE ALMA

Sorgulama sonrası uygun koşullara sahip hastaların kayıt bilgileri alındıktan sonra kan alma işlemleri başlatılır.

Test bilgilerini içeren **Test İstem Formuna** uygun olarak testler için ne kadar hacimde kan alınacağı planlanmalı ve gerekli olan numune tüpleri hazırlanmalıdır.

Kan alma öncesinde eller uygun şekilde yıkanmalı, gerekli olan tüm malzeme hazırlanmalıdır.

Hasta kan alma odasında;

- Cilt dezenfektanı %70 lik alkol, steril gaz pedler, pamuk, yara bandı
- Otomatik turnike
- Vacutainer uçları, vacutainer adaptörü, enjektör
- Tek kullanımlık lateks pudrasız eldiven hazırlanır,
- Hasta, kan alma odasına ismi söylenerek davet edilir. Hastadan kan almadan önce iletişim kurarak güven sağlamak önemlidir.
- Hasta koltuğa rahatça oturtulur, gerekirse yatırılır.

	NUMUNE ALMA EL KİTABI	Doküman No	DNA.NEK
		Yayın Tarihi	24.01.2025
		Revizyon No	00
		Revizyon Tarihi	-
		Sayfa No	5 / 8

- Hastanın kolunu dirsek üzerine kadar açması sağlanır. Giysilerin kolu sıkıymasına dikkat edilmelidir. Hasta kolunu düz olarak uzatır. Kol dirsekten bükülü olmamalıdır.
- Yetişkinlerde antekubital fossada kalın ve derinin yüzeyine yakın venler tercih edilir.
- Turnike, kan alınması planlanan bölgenin 8-10 cm yukarısına takılır. Hastaya yumruk yapması söylenir. Turnike toplardamarlar üzerinde baskı yaratacak ancak atardamar dolaşımına engel olmayacak şekilde sıkılarak venin görünür, hissedilir hale gelmesi sağlanır, ven palpe edilerek kan alınacak damar tespit edilir.
- Tespit edilen bölge, alkolü gazlı bezle merkezden çevreye doğru dairesel hareketlerle temizlenir, o bölge kurumaya bırakılırken turnike tekrar sıkılır. Turnike en fazla 1 dakika sıkılı tutulmalıdır. Normal ve kalın damarlarda turnike erken açılabilir.
- Vacutainer uçları ve enjektör gibi tek kullanımlık malzeme mutlaka hastanın yanında ambalajından çıkartılmalıdır.
- Hasta bu süreç içerisinde fenalaşırsa, ilkyardım ekibine haber verilir ve ilkyardım sonrası gerekli görülürse en yakın hastaneye gönderilir.

Vacutainer ile Kan Alınacaksa

- Vacutainer ucu adaptöre vidalanır. İğne ucunun kesik olan tarafı yukarıya bakacak şekilde ve cilde 15 derecelik açı yapacak şekilde venin içine itilir.
- İğne vene yerleştikten sonra tüp adaptörün arkasından tıpayı delmek ve vakumu boşaltmak amacıyla ileri itilir.
- Kanın tüpe gelmesiyle birlikte turnike gevşetilir ve tüpün dolması beklenir.
- Kan alma işlemi tamamlandıktan sonra iğne ucu venden çıkartılır ve iğne giriş noktasına kuru pamuk ile baskı yapılır ve kol bir miktar yukarı kaldırılır.
- Kan alınan noktada kanama tamamen duruncaya kadar 1-2 dakika baskı devam ettirilir.
- Kanamamanın durduğundan emin olduktan sonra yara bandı ile iğne giriş noktası kapatılır. Antikoagülan ilaç, aspirin alan kişilerde bu sürenin daha uzun olacağı düşünülerek baskı süresi daha uzun tutulmalıdır.

Enjektörle Kan Alınacaksa

- Enjektör ambalajı yırtılır, iğne ucundaki plastik kılıf çıkartılır ve iğne ucunun kesik ucu yukarıya bakacak şekilde cilde 15 derece açı vererek ven içine itilir.
- Ven duvarı delindikten sonra enjektördeki basınç gevşer ve piston geri çekilirken enjektöre kan dolar.
- Enjektörle kan alırken piston hızlı çekilerek kan alınmamalıdır. Hızlı kan çekilmesi durumunda hemoliz ortaya çıkabilir.
- Yeterince kan alındıktan sonra turnike gevşetilir. İğne ucu venden çekilir ve iğne giriş noktasına kuru pamuk ile baskı yapılır ve kol bir miktar yukarı kaldırılır.
- Kan alınan noktada kanama tamamen duruncaya kadar 1-2 dakika baskı devam ettirilir.
- Kanamamanın durduğundan emin olduktan sonra yara bandı ile iğne giriş noktası kapatılır. Antikoagülan ilaç, aspirin alan kişilerde bu sürenin daha uzun olacağı düşünülerek baskı süresi daha uzun tutulmalıdır.

	NUMUNE ALMA EL KİTABI	Doküman No	DNA.NEK
		Yayın Tarihi	24.01.2025
		Revizyon No	00
		Revizyon Tarihi	-
		Sayfa No	6 / 8

- Enjektördeki kanı tüplere boşaltmak için enjektör ucundaki iğne çıkartılır, tüplerin kapağı açılır ve enjektördeki kan tüpün kenarından yavaşça kaydırılarak tüpte olması gereken seviyeye kadar doldurulur. Antikoagülan içeren tüplerin kapakları kapatılır ve yavaşça 5-6 kez alt üst edilerek kan ile antikoagülanın karışması sağlanır.

Kalıcı Kateter ile Kan Alımı

- Bazen kan almak için damarda bulunan bir kateterin kullanılması gerekecektir. Katater yoluyla hastaya verilmiş maddelerin kalıntılarının Laboratuvar test sonuçları üzerinde etkisi olmaz. Kan örneği almak için kalıcı kataterin kullanımından kaçınmak gerekir. Ancak bu her zaman mümkün olmayabilir.
- Bu durumda kataterden alınan ilk 3-4 ml kan, kullanılmamalı atılmalıdır. Daha sonra alınan kan test için kullanılmalıdır.

Kan alma işlemi sonrasında enjektör ucu ve vacutainer ucu Tıbbi Atık kutusuna atılır. Diğer kullanılmış sarf malzemeler de Tıbbi Atık kutusuna atılır.

Kolda Kan Alınması Uygun Olmayan Bölgeler

- Mastektomi yapılmış taraftan
- Ödemli bir bölgeden
- Sklerozlu ya da yara izi taşıyan toplardamarlardan
- Şişmiş, kızarmış, enfeksiyon olan koldan
- Damar için kanül kullanılan bir bölgenin yukarısından kan numunesi alınmaz.

5. KAN NUMUNELERİNİN HAZIRLANMASI

SERUM

Serum örnekleri için kan sarı kapaklı jelli ya da jelsiz kırmızı kapaklı kuru tüplere alınabilir. Örnek miktarı yapılacak test sayısına göre belirlenerek alınmalıdır. Elde edilebilecek serum miktarı yaklaşık olarak alınan kan örneğinin yarısı kadardır.

- Jelli tüplere kan alındıktan sonra örnek (soğuk ortamda bekleme şartı yoksa) oda ısısında 20 dakika dik pozisyonda bekletilir ve 3000 devirde 10 dakika santrifüj edilir. Jel, serum ve kan hücreleri arasında bariyer oluşturur.
- Serum örneklerini ana tüplerden santrifüj sonrası ayırma sırasında serum örneğinin hemolizli olup olmadığı kontrol edilmelidir.

HEMOLİZ

Eritrositlerin parçalanarak içerisindeki maddelerin seruma geçmesidir. Hemolizin ağırlık seviyesine göre bazı testler etkilenir. Bu nedenle hemolizli numunenin **Numune Kabul Red Kriterleri Listesine** göre değerlendirilmeleri gerekir.

- Kanın enjektöre hızlı çekilmesi ve tüplere hızlı fişkırtarak boşaltılması
- Enjektör iğnesi çıkartılmadan kanın tüplere boşaltılması
- Tüplerin kuvvetli sallanması, çalkalanması
- Yeterli süre (20-30 dakika) beklemeden ya da çok uzun süre (2 saat) bekledikten sonra santrifüj yapılması hemolize neden olabilir.

	NUMUNE ALMA EL KİTABI	Doküman No	DNA.NEK
		Yayın Tarihi	24.01.2025
		Revizyon No	00
		Revizyon Tarihi	-
		Sayfa No	7 / 8

TAM KAN

EDTA ya da Heparin için tüpün işaretli seviyesine kadar kan alınır. Tüp yavaş bir şekilde 5-6 kez alt üst edilerek karıştırılır. Numunenin içinde pıhtı olmamalıdır. Numune bu şekilde DNA Laboratuvarları Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezine gönderilir.

PLAZMA

EDTA ya da Heparin için tüpün işaretli seviyesine kadar kan alınır. Tüp yavaş bir şekilde 5-6 kez alt üst edilerek karıştırılır. 10 dakika bekledikten sonra 2000 devirde 5 dakika santrifüj edilir. Üstte kalan plazma etiketli ve tek kullanımlık tüpe pipetle aktararak ağzı kapatılır.

Genetik testler için hastanın açlık-tokluk durumu, boy, kilo test sonuçlarını etkilemez.

DNA Laboratuvarları Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezinde testlerin altında yer alan örnek özelliklerinden ayrı olarak aşağıda bazı testler için hazırlanmış **Numune Kabul Red Kriterleri Listesi** EK-1’de yer almaktadır.

Örnekler ilk numune kabul istasyonunda kontrol edilir ve uygun olmayan bir örnek varsa **Numune Kabul Red Kriterleri Listesine** göre reddedilir. Fakat numune kıymetli numuneyse (kemik iliği, amniyon sıvısı, CVS vb.) Laboratuvar Sorumlu Uzmanı tarafından değerlendirilerek kabul ya da reddedilir.

6. İDRAR NUMUNESİ

İdrar örneklerinin alınması ve laboratuvara ulaştırılması sürecinde; idrar toplama yöntemi, idrar kapları tipi, eklenecek koruyucu madde ve saklama koşulları gibi değişkenler, analiz sonuçlarını ve bunun sonucunda teşhis ve tedavi kararlarını etkilemez.

7. PCR YÖNTEMİ İLE YAPILAN ANALİZLER İÇİN ÖRNEK ALMA

- Örnek alınırken RNA ya da DNA kontaminasyonunu önlemek için mutlaka eldiven kullanılmalıdır.
- Örnek alındıktan sonra tüplerin kapağı kapatılmalı ve bir daha açılmamalıdır.
- Kan alınacaksa EDTA’lı tüp tercih edilmelidir. Heparin PCR analizini baskıladığından heparin içeren tüp kullanılmamalıdır.
- Örnekler alındıktan hemen sonra oda sıcaklığında laboratuvara transferleri sağlanmalıdır.
- Özellikle RT PCR testleri için numune alındıktan 2 gün sonra laboratuvara gelen örnekler kabul edilmez.

8. HPV DNA PCR ANALİZİ İÇİN ÖRNEK ALMA

- Smear fırçası serviks yerleştirilir ve saat yönünde 5-6 kez çevrilerek sürüntü alınır. Mümkün olduğunca fazla döküntü almaya çalışılmalıdır. Daha sonra smear çubuğunun fırçası özel solüsyonu içine bırakılmalı ve en kısa zamanda merkezimize gönderilmelidir.
- Şüpheli lezyondan kuru (jelsiz) eküvyon çubuğu ile numune alınacak ise sürüntü örneği kuru olarak ya da eküvyon içerisine pamuklu kısım ıslanacak kadar serum fizyolojik eklenerek laboratuvara transfer edilmelidir.
- Biyopsi örneği alındıysa steril bir kapta serum fizyolojik içinde laboratuvara gönderilmelidir.
- Parafin blok ile alınmış örnekler doğrudan gönderilebilir.

NOT: Kan, serum ya da plazma örneklerinden HPV DNA analizi çalışılmamaktadır.

	NUMUNE ALMA EL KİTABI	Doküman No	DNA.NEK
		Yayın Tarihi	24.01.2025
		Revizyon No	00
		Revizyon Tarihi	-
		Sayfa No	8 / 8

9. LABORATUVARDA NUMUNELERİN SAKLANMASI

Laboratuvara Dış kurumlardan veya ayaktan hastalardan alınan numuneler, günlük çalışılan testler dışında, çalışma gününe kadar Test Listesinde yazan koşullarda saklanır. Çalışması tamamlanan numuneler ise çalışıldıktan sonra testin tekrarı ya da destekleyici ileri testler için buzdolabı ya da derin dondurucuda, Test çalışma talimatlarında belirtildiği gibi saklanır. Numunelerin saklanması çapraz kontaminasyona ve bozulmaya izin verilmemektedir. Test ekleme talebi yapılması durumunda ise numune miktarı ve numune cinsi kontrol edilerek test eklenebilir.

Laboratuvarımızda hastalara, numunelere veya kalıntılara özenle ve saygıyla muamele edilmektedir. Bunun için personele eğitimler düzenlenmekte, personellere ve üst yönetime gizlilik beyanları imzalatılmaktadır. Numunelerin saklandığı ortamların koşulları sürekli olarak izlenmekte ve kayıtları muhafaza edilmektedir. Analiz çalışması sonrası kalıntı/ atık sınıflandırılması yapılmaktadır. Atıkların güvenli bir şekilde bertarafı sağlanmaktadır.

10. LABORATUVARA NUMUNELERİN TAŞINMASI

Şehir İçinde Kurye ile

DNA Laboratuvarları Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezi Test Listesinde belirtilen koşullarda hazırlanan numuneler, laboratuvarımız tarafından gönderilen kurye tarafından teslim alınır.

Numune gönderen kurum/hasta tarafından, **Test İstem Formunda** istenen bilgiler, her hasta için eksiksiz doldurularak kuryelerimize numuneler ile birlikte teslim edilir. Kuryeler aldıkları numuneleri buz kasetleri ile soğuk ortam oluşturulmuş çantalar içerisinde, ısı kontrolü yaparak Laboratuvarımıza ulaştırır.

Şehir Dışından Gelen Numuneler

Numune gönderen kurum/hasta tarafından, **DNA Laboratuvarları Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezi Test Listesinde** yer alan bilgilere uygun şekilde alınıp hazırlanan numunelerin ağzı parafilm ile kapatılıp sıkıca sarıldıktan sonra, **Prenatal/ Postnatal Test Bilgilendirilmiş Hasta Onam Formlarında** yazan isimler ile tüplerde yazan hasta isimleri son kez kontrol edilir. Herhangi bir eksiklik yoksa numune alma çantasına uygun bir şekilde yerleştirilerek anlaşmalı kargo firmasını çağırılır. Çantanın içinin sıcaklığı datalogger ile ölçülerek kontrol altında tutulur ve numuneler uygun bir şekilde kurumumuza ulaştırılır.

REFERANSLAR

ISO 15189 Madde 5.4.2, 5.4.3, 5.4.4

İLGİLİ DOKÜMANLAR

DNA Laboratuvarları Genetik Hastalık Değerlendirme Merkezi Test Listesi

Numune Kabul Red Kriterleri Listesi

Test İstem Formu

Onam Formları