

Ağustos 2018

EVİLİK ÖNCESİ TARAMA PROGRAMI TARİHÇESİ, MEVZUATI, MEVCUT DURUMU VE GENİŞLETME MODELLERİ



Türkiye Anne, Çocuk ve
Ergen Sağlığı Enstitüsü

Bu yayın tüm içeriği ile
<http://www.tuseb.gov.tr/tacese>
adresinde yer almaktadır.

Kaynak gösterilmek kaydıyla yayın ve referans olarak kullanılması
Türkiye Anne, Çocuk ve Ergen Sağlığı Enstitüsü' nün iznini gerektirmez.

GİRİŞ

Tüm dünyada evlilik öncesi tarama programları, bulaşıcı hastalıkların ve genetik geçişli hastalıkların tespiti ve bu konularda danışmanlık verilmesi, toplumun ortaya çıkacak risklerden ve sonuçların getireceği her türlü yükten korunması için önemli bir yoldur.



Prof. Dr. Esmâ Sarıkaya

Yıldırım Beyazıt Üniversitesi,
Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D

T.C
Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı
Türkiye Anne Çocuk Ergen Sağlığı Enstitüsü

TARAMA PROGRAMLARI

- Kaç hastalık tarayalım?
- Hangi hastalıkları tarayalım?
- Ne zaman tarayalım?

Önleyici

- Evlilik öncesi
- Gebelik öncesi
- Gebelik

Erken teşhis ve tedaviye imkan sağlayıcı

- Yenidoğan

- Prevalans
- İlacının aşısının ve tedavisinin varlığı
- Maliyet
- Etik

Congenital Toxoplasmosis CMV Rubella

TARAMANIN DÜNYA VE TÜRKİYE'DEKİ GELİŞİMİ



Gebelikte enfeksiyon hastalıkları



Yeni doğan işitme



Anormal fetal ultrason ve T21, T18, T13



Yeni doğan spot kan



Orak hücreli anemi ve talesemi



Yeni doğan ve bebek fiziksel inceleme

Hedef: Talesemi ve SMA eradikasyonu

Evlilik öncesi tarama genetik danışmanlık PGD IVF imkanları

Yenidoğan taramaları 20. Yüzyılın 10 Büyük Halk Sağlığı Başarılarından

YARINLARIMIZ İÇİN

- Beslenme
- Yenidoğan taramaları
- Yenidoğana temel yaklaşımın sağlanması
- Yenidoğan yoğun bakım hizmetleri
- Çocukluk çağı enfeksiyonlarını önleme
- Bebek ölümlerini izleme
- Evlilik öncesi danışmanlık ve taramalar

Toplum taramalarının seçiminde
DSÖ'nün de kabul ettiđi
1968 Wilson ve Junger kriterleri.

- Hastalık ve seyri hakkında yeterli bilgi olması
- Preseptomatik müdahalelerin hastalık doğal seyrini değiştirici etkisi
- Basit maliyet etkin ve yüksek performanslı testler
- Tarama testi pozitif çıkan hastaların takiplerinin yapılabilme olanaklarının varlığı
- Programın kabul edilebilir olması

Ulusal Bilimler Akademisi
Nüfusa dayalı tarama sistemleri için kriterler (1975)

- Önemli kamu yararı ve kabulü için kanıtlar
- Seçilen hastalıkların taraması için fizibilite
- Memnun edici laboratuvar metodları
- Uygun laboratuvar tesisleri ve kalite kontrolleri
- Danışma, tedavi ve takip için kaynaklar
- Kabul edilebilir maliyetler
- Etkili eğitim
- Program kalitesinin geliştirilmesi

Bulletin of the World Health Organization
Revisiting Wilson and Jungner in the
genomic age: a review of screening criteria
over the past 40 years*

2008

Anne Andermann ^a, Ingeborg Blancquaert ^b, Sylvie
Beauchamp ^b, Véronique Déry ^c

Box 1. Wilson and Jungner classic screening criteria¹

1. The condition sought should be an important health problem.
2. There should be an accepted treatment for patients with recognized disease.
3. Facilities for diagnosis and treatment should be available.
4. There should be a recognizable latent or early symptomatic stage.
5. There should be a suitable test or examination.
6. The test should be acceptable to the population.
7. The natural history of the condition, including development from latent to declared disease, should be adequately understood.
8. There should be an agreed policy on whom to treat as patients.
9. The cost of case-finding (including diagnosis and treatment of patients diagnosed) should be economically balanced in relation to possible expenditure on medical care as a whole.
10. Case-finding should be a continuing process and not a "once and for all" project.

Box 2. Synthesis of emerging screening criteria proposed over the past 40 years

- The screening programme should respond to a recognized need.
- The objectives of screening should be defined at the outset.
- There should be a defined target population.
- There should be scientific evidence of screening programme effectiveness.
- The programme should integrate education, testing, clinical services and programme management.
- There should be quality assurance, with mechanisms to minimize potential risks of screening.
- The programme should ensure informed choice, confidentiality and respect for autonomy.
- The programme should promote equity and access to screening for the entire target population.
- Programme evaluation should be planned from the outset.
- The overall benefits of screening should outweigh the harm.

UK National Screening Committee (NSC) 2011

further expanded the 10 Wilson and Junger screening principles into 19 more specific criteria and 87 items of information under 35 general headings

These attempts at better defining screening criteria and their evaluation may help public health authorities to better determine which disorders should be implemented into universal public health NBS programs as innovations and new knowledge is reported.

Also, **cost-effectiveness studies**, when available, will inform decision makers about screening options and the impact of various parameters within specific health jurisdictions and population contexts (Venditti et al., 2003, Pandor et al., 2004). the UK health authorities approved MS/MS in principle, apart from PKU and MCADD, no further expansion is envisioned before more data are produced on evidence of benefits of NBS for other disorders (Pandor et al., 2004).

Türkiye’de Evlilik Öncesi Tarama Programı

- Anamnez, fizik muayene, laboratuvar testleri için kan alınması.
- Hemoglobino-pati taraması (hemoglobin elektroforezi ile (HPLC)
- Kan grubu tayini
- Bulaşıcı hastalıkların taranması
 - Anti HIV
 - HbsAg, Anti-Hbs
 - VDRL
 - Akciğer Grafisi

HALK SAĞLIĞI LABORATUARLARI bünyesinde istenen testler başvurunun yapıldığı ildeki İl Hıfzısıhha Kurulu Kararları ve Belediyelerin uygulamalarına göre farklılaşabilmektedir.

Ulusal Evlilik Öncesi Tarama Programları Kapsamında Taranan Hastalıklar İle İlgili Pediatri Yan dal Uzman Tescil Sayıları*(15.10.2017)

Yan Dal (Çocuk Hematolojisi Ve Onkolojisi)	TESCİL SAYILARI
Çocuk Hematolojisi	82
Çocuk Hematolojisi Ve Onkolojisi	178
Çocuk Onkolojisi	52
ÇOCUK HEMATOLOJİSİ VE ONKOLOJİSİ TOPLAM	312

Kaynak: Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Tescil ve Denklik Daire Başkanlığı

*[TUK Eğitim Merkezi Standartları](#)

[TUKMOS \(Uzmanlık Müfredatları\)](http://www.tuseb.gov.tr/tacese/tukmos-uzmanl-k-m-fredatlar)(<http://www.tuseb.gov.tr/tacese/tukmos-uzmanl-k-m-fredatlar>)

Ulusal Neonatal ve Evlilik Öncesi Tarama Programları ile İlgili
Aktif Çalışan Çocuk Yan Dal Uzman Hekim Dağılımı

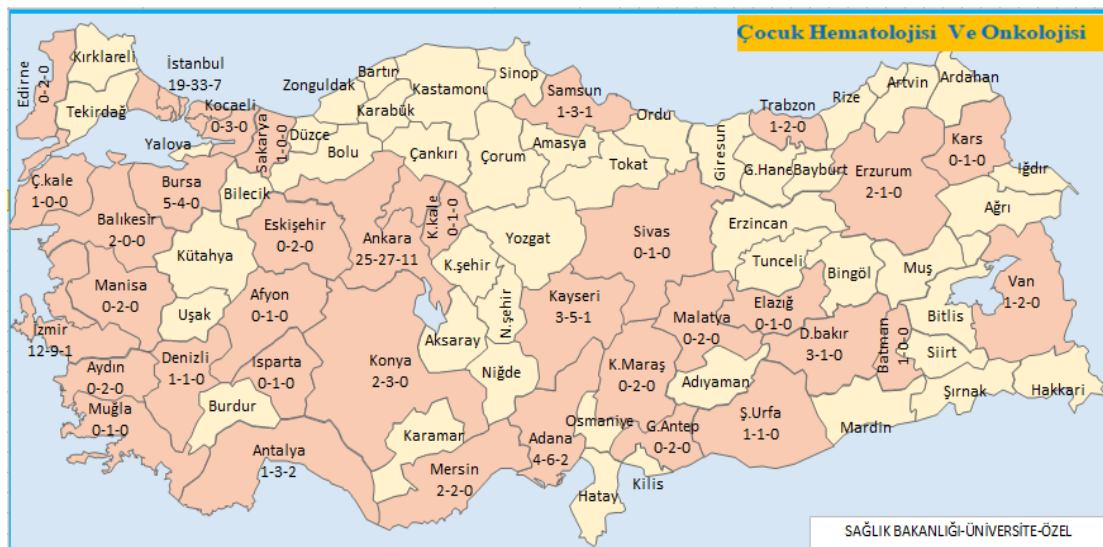
SEKTÖR		Çocuk Endokrinoloji Ve Metabolizma Hastalıkları	Çocuk Gastroenteroloj isi	Çocuk Göğüs Hastalıkları	Çocuk Hematolojisi Ve Onkolojisi	Genel Toplam
Özel	Hastane	27	4	5	22	58
	Üniversite	14	8	6	25	53
Özel Toplam		41	12	11	47	111
Kamu	Hastane	93	57	12	90	252
	Üniversite	98	42	13	103	256
Kamu Toplam		191	99	25	193	508
Genel Toplam		232	111	36	240	619

Kaynak: Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Tescil ve Denklik Daire Başkanlığı

*TUK Eğitim Merkezi Standartları

TUKMOS (Uzmanlık Müfredatları)(<http://www.tuseb.gov.tr/tacese/tukmos-uzmanl-k-m-fredatlar>)

ULUSAL EVLİLİK ÖNCESİ TARAMA PROGRAMLARI
İLE İLGİLİ AKTİF ÇALIŞAN ÇOCUK HEMATOLOJİSİ VE ONKOLOJİSİUZMAN HEKİMLERİNİN
TÜRKİYE HARİTASI ÜZERİNDE GÖSTERİMİ



TÜRKİYE’DE EVLİLİK ÖNCESİ TARAMA PROGRAMLARI İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER

- 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (1930)
- 3960 sayılı Kalıtsal Kan Hastalıkları ile Mücadele Kanunu (1993)
 - 24 Ekim 2002 tarih 24916 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan, “Kalıtsal Kan Hastalıklarından Hemoglobinopati Kontrol Programı ile Tanı ve Tedavi Merkezleri Yönetmeliği”
- 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu (2001)
- 5258 Sayılı Aile Hekimliği Uygulaması Hakkında Kanunun (2004)
- 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu (2004)
- Evlenme Muayenesi Hakkında Nizamname (1931)
- Evlendirme Yönetmeliği (1985)
- İl Hıfzıssıhha Kurul Kararlarıdır.

Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (6 Mayıs 1930)

- 6 Mayıs 1930 tarih ve 1489 sayılı Resmi gazete ile yayınlanan 1593 nolu kanundur. 3.Cilt;11. Sayfa;143’te yer alan Madde 122, 123 ve 124 evlilik öncesi gerekli olan sağlık muayenesi ve raporları ile ilgili düzenlemeler yapılmıştır.
- **Madde 122:** Evlenecek erkek ve kadınlar evlenmeden evvel tıbbi muayeneye tabidir. Bu muayenenin sureti icrası ve teferruatı hakkında Sıhhat ve İçtimai Muavenet Vekâletince bir nizamname neşrolunur.
- **Madde 123:** Frengi, bel soğukluğu ve yumuşak şankr ve cüzzama ve bir marazı akliye müptele olanların evlenmesi memnudur. Bu hastalıklar usulü dairesinde tedavi edilip sirayet tehlikesi geçtiğine veya şifa bulduğuna dair tabip raporu ibraz olunmadıkça muasıpların nikâhları aktolunmaz.
- **Madde 124:** İlerlemiş sari vereme muasıp olanların nikahı altı ay tehir olunur. Bu müddet zarfında salah eseri görülmezse bu müddet altı ay daha temdit edilir. Bu müddet hitamında alakadar tabipler her iki tarafa bu hastalığın tehlikesini ve evlenmenin mazarratını bildirmeye mecburdur ifadeleri ile evlilik öncesi tarama zorunluluğu, evliliğin engelleneceği haller veya tehir edileceği durumlar hükme bağlanmıştır.

3960 sayılı Kalıtsal Kan Hastalıkları ile Mücadele Kanunu 1993

Kanun ile “Devlet, kalıtsal kan hastalıklarından talasemi ve orak hücreli anemi dahil olmak üzere, bütün kalıtsal kan hastalıklarıyla ve engelliliğe yol açan diğer kalıtsal hastalıklarla koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında mücadele eder. Bunun için gerekli ödenek Sağlık Bakanlığı yılı bütçesine konulur. Kalıtsal kan hastalıklarıyla ve özürlülüğe yol açan diğer kalıtsal hastalıklarla koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında mücadele için gerekli önlemler ve bu konuda uygulanacak usûl ve esaslar Sağlık Bakanlığınca çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.” İfadesi yer almış ve hükme bağlanmıştır.

- Talasemi başta olmak üzere,
- Hemofili
- Orak hücreli anemi
- Eritrosit enzim hastalıkları

gibi kalıtsal kan hastalıklarını kapsamaktadır.

1994 yılında Kalıtsal Kan Hastalıkları Araştırma ve Tedavi Merkezleri

3960 sayılı kanuna dayanılarak kurulmasına karar verilmiştir.

- Antalya
- Hatay
- Mersin
- Muğla
- Denizli

illerinde tanı merkezleri kurulmuştur. Bu merkezlerde, hastaların tedavilerinin yanında tarama çalışmalarına da başlanmıştır

2003 yılında Ulusal Hemoglobinopati Kontrol Programı
Sağlık Bakanlığı tarafından, yüksek riskli illerde başlatılmıştır.



Resim 2. Türkiye’de hemoglobinopati önleme projesinin yürütüldüğü iller (16)

Aradan geçen 24 yılda talesemi eradikasyonu sağlanamamıştır.
Talesemi taraması yapılabilen il sayısı 2018 itibari ile sadece 41

Riskli 33 İl

- | | | | |
|------------|-------------|-----------------|--------------|
| • Konya | • Bursa | • Kahramanmaraş | • Bilecik |
| • Karaman | • Çanakkale | • Antalya | • Kırklareli |
| • Burdur | • Kütahya | • Mersin | • Kayseri |
| • Isparta | • Gaziantep | • Hatay | • Erzurum |
| • İzmir | • Sakarya | • Ankara | • Düzce |
| • Denizli | • Kocaeli | • Tekirdağ | • Adana |
| • Manisa | • Şanlıurfa | • Edirne | • Aydın |
| • İstanbul | • Eskişehir | • Diyarbakır | • Muğla |
| • Batman | | | |

2013 yılında eklenen 8 il

- | | |
|------------|----------|
| • Afyon | • Siirt |
| • Kilis | • Şırnak |
| • Mardin | • Uşak |
| • Osmaniye | • Yalova |

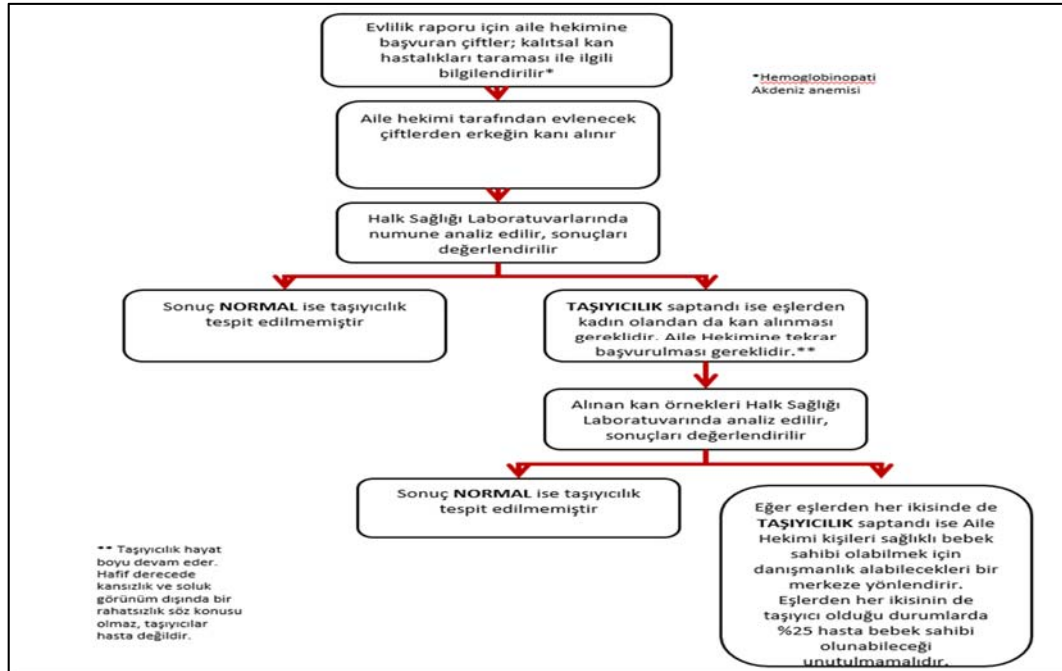
Evlilik öncesi tarama lab mevcut uygulama



Her il kendisi için belirlenen laboratuvara hergün 2 gün kan örneklerini göndermekte
Laboratuvarlarda yığılma olmaması için hangi ilin hangi gün göndereceği belirli
* 01 Ocak 2018 tarihi itibarı ile tüm iller her gün kan göndermekte

Hemoglobinopati taraması hemoglobin elektroforezi ile (HPLC)

Evlilik Öncesi Kalıtsal Kan Hastalıkları Taraması İş Akış Şeması



Evlilik Öncesi Tarama Programları Yürütücüsü Kim Olmalı?

1963-1982 Ana Çocuk Sağlığı Müdürlüğü

Ana Çocuk Sağlığı Müdürlüğü 1963-1982		Nüfus Planlaması Genel Müdürlüğü 1965-1982	
Dr. Mehmet Fethi ALTINTUĞ	16.04.1963-04.09.1965	Dr. Turgut METİNER	25.08.1965-22.10.1973
Dr. Mehmet Galip ÖNERİ	26.08.1965-22.05.1973	Fatih ODEKAN	15.04.1974-20.03.1975
Mustafa SOYDAN		Tandoğan TOKGÖZ	15.04.1974-20.03.1975
Dr.Namiye TACAL KAPTANOĞLU	05.10.1977-22.06.1978	Uğur TUNCER	20.03.1975-11.05.1977
		Tandoğan TOKGÖZ	31.05.1977-26.02.1982
Dr. Mehmet Galip ÖNERİ	17.12.1979-03.09.1982		

1983-2011 Aile Planlaması ve Ana Çocuk Sağlığı Genel Müdürlüğü

Prof. Dr. Güler Karna ilk başkan 27.02.1982-05.12.1983

Tandoğan Tokgöz 05.12.1983-14.11.1986

Dr. Güler Bezirci 14.11.1986-05.03.1990

Dr. Ziya Durmuş 03.01.1990-08.03.1990

Prof. Dr. Tomris Türmen 03.04.1990-18.05.1992

Prof. Dr. Ayşe Akın 18.05.1992-02.06.1997

Dr. Mehmet Rifat Köse 02.06.1997-02.11.2011 (geçiş dönemi) 01.04.2012

2012 THSK Kadın ve Üreme Sağlığı Daire Başkanlığı, Çocuk ve Ergen Sağlığı Daire Başkanlığı

5 Şubat 2015 Toplum sağlığı merkezi ve bağlı birimler yönetmeliği sayı:29258 9 yıldan sonra AÇSAP lar kapandı.

25.12.2006 AÇSAP VE REFİK SAYDAM HIFSISSIHA MERKEZİ BAŞKANLIĞI

Halk Sağlığı Kurumu

Evlilik öncesi taramalar

Halk Sağlığı Laboratuvarları

Ankara ve İstanbul 2 adet Yenidoğan tarama laboratuvarları

Tanımlanmış onlarca referans klinik

Veri geri dönüşü yok

AHBS HBYS son 1 yıldır konuşuyor

Tarama programındaki hastalıkların Ulusal mutasyonlarını öğrenmeyi bırakın insidanslarını dahi bilmiyoruz

25.08.2017 Olağanüstü Hal (OHAL) kapsamında çıkartılan 694 sayılı Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile Halk Sağlığı ve Kamu Hastaneleri Kurumu Başkanlıkları yürürlükten kaldırılarak, genel müdürlük şeklinde düzenlendi.

Taşra teşkilatında ve il sağlık müdürlükleri yapısında değişiklik

YENİDOĞNA TARAMALARI

Görev tanımı

Lab modernizasyonu

MEVZUAT ÇALIŞMASI

THSK Üreme Sağlığı Dairesi Evlilik Öncesi Danışmanlık Programı

Programın ülke çapında etkin ve standart kriterlerle sunulması için Bakanlığımız 2014/24 sayılı Evlilik Öncesi Danışmanlık Genelgesi,

Sağlık personeli için “Evlilik Öncesi Danışmanlık Rehberi”,(2014)

Evlenecek çiftlere yönelik “Evliliğe Sağlıklı Başlangıç “ kitapçığı, broşür ve görsel materyal hazırlanmıştır. (2014)



THSK Üreme Sağlığı Dairesi Evlilik Öncesi Danışmanlık Programı

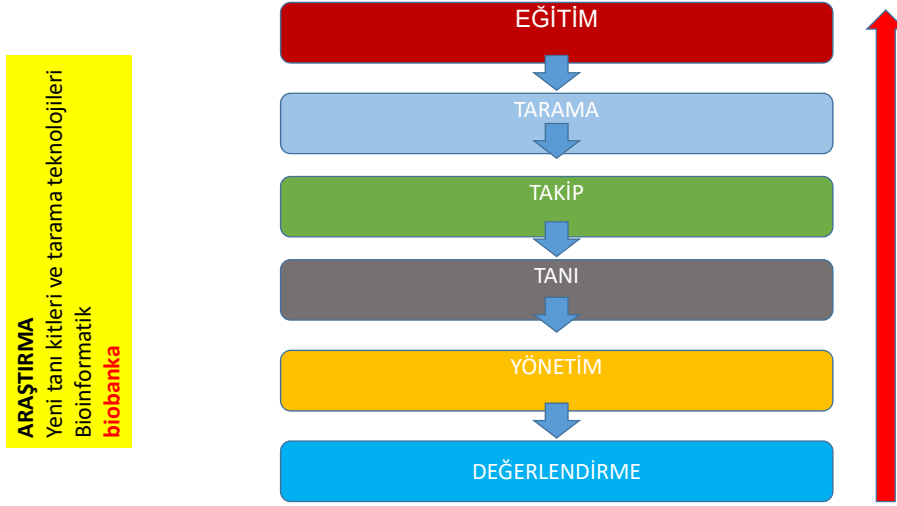
- Üreme Sağlığı Eğitim Merkezlerimizde görev yapan eğitimcilerimiz tarafından evlilik raporu düzenleyen ve danışmanlık veren tüm sağlık personeline **2 günlük** eğitim verilmektedir.
- Sağlık personeline çiftlerimize danışmanlık hizmetinde kullanılmak üzere “Evliliğe Sağlıklı Başlangıç” kitapçığı kaynak alınarak sunum hazırlanmış ve gönderilmiştir.

THSK Üreme Sağlığı Dairesi Evlilik Öncesi Danışmanlık Programı

Sorunlar

- 2014/24 sayılı genelgemiz ile TSM Yönetmeliği arasında uyumsuzluk bulunması nedeniyle hizmet sunumunda aksaklık yaşanmaktadır.
- Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü ile yapılan görüşmeler sonucunda Evlilik Öncesi Danışmanlık ve Sağlık Raporu verilerinin AHBS/USS üzerinden toplanabilmesi için gerekli çalışmalar yapılmaktadır.
- 2016 yılı TÜİK verilerinde evlenen çift sayısı 594.493 dir. 2016 yılında danışmanlık verilen toplam kadın ve erkek sayısı 638.852 dir. Evlenen her çiftin evlilik öncesi danışmanlık hizmetinden yararlanabilmesi için programın etkili ve yaygın hale getirilmesi hedeflenmektedir.

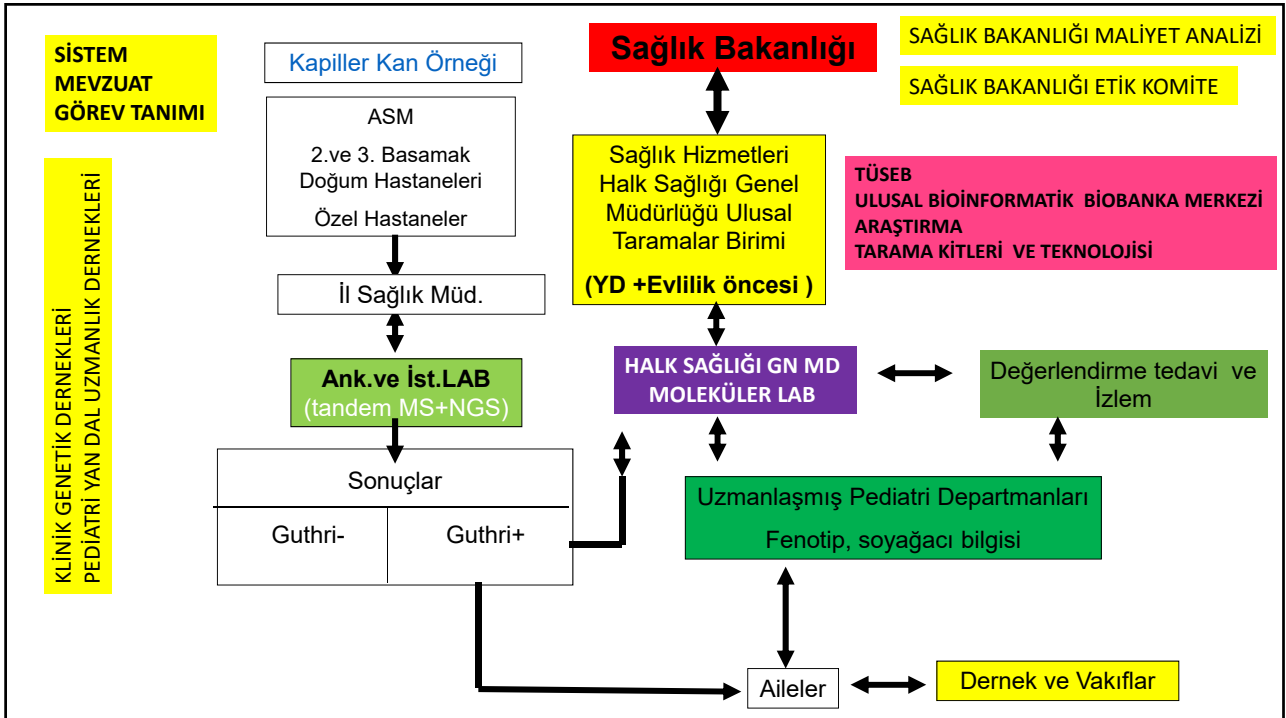
Genişletilmiş Yenidoğan Tarama Programı



Genişletilmiş yenidoğan tarama sistemi için biobanka, referans lab ve bioinformatik aę

- Evlilik öncesi ve yenidoğan tarama testlerinin ve AMATEM doğrulama testlerinin yapılacağı **her bölgeye 1 TUSEB ulusal taramalar referans laboratuvar kurulması**
- İndeks vakaların aile taramaları ve tarama testi + çıkan kişiler ileri metabolik ve genetik testlerin yapılabil-diği üst teknolojinin bu laboratuvarda kurulumu (Tandem MS/MS+NGS)
- İndeks vakaların aile taramalarının ve tarama testi + çıkan vakaların Guthri kağıtlarının ve diğer numunelerinin saklanabil-diği **TUSEB ulusal tarama biobankasının** kurulumu
- Tüm bu verilerin toplanacaęı **TUSEB ulusal taramalar bioinformatik aęi** kurulumu
- Türkiye 100.000 genom projesine ve sağlık sistemine entegrasyon

7 ADET TARAMA REFERANS LAB KURULUMU
evlilik öncesi ve yenidoğan tarama lab larının birleştirilmesi



GENİŞLETİLMİŞ EVLİLİK ÖNCESİ TARAMA PANELİ (NEXT SEQ CİHAZI)

TÜRKİYE MODEL ÖNERİSİ ÖRNEĞİ

HASTALIK	METOD	EK TEST	NGS MALİYET (\$)	MLPA MALİYET (\$)	TP-PCR MALİYET (\$)	TOPLAM MALİYET (\$)
BETA TALASEMİ	NGS DİZİLEME	-	3,3 \$	NA		
SMA	MLPA (%95-98)	NGS DİZİLEME (%2-5)	NA	12,5 \$		
DMD	MLPA (%65-75)	NGS DİZİLEME (%25-35)	16,7 \$	46 \$		
KİSTİK FİBROZİS	NGS DİZİLEME (%97-98)	MLPA (%2-3)	10 \$	NA		
FRAJİL X	TP-PCR	-	NA	NA	7,5 \$	
			30 \$	58,5 \$	7,5\$	96\$

BETA TALASEMİ TARAMA TESTİ NGS TESTİ MODELİ MALİYET ANALİZİ (MISEQ CİHAZI)

384 ÖRNEK İÇİN	MALİYET \$	196 ÖRNEK İÇİN	MALİYET \$
DNA İZOLASYONU	1,5	DNA İZOLASYONU	1,5
PCR	0,5	PCR	0,5
INDEX	3,6	INDEX	3,6
FLOW CELL	2,43	FLOW CELL	4,86
	8,03		10,46

Talasemi, orak hücre anemisi gibi hastalıkların taşıyıcı taramasının yapılması sırasında aynı anda mutasyon bilgisine (genotip bilgisi) ulaşılması artık çok küçük maliyetler ile mümkün olabilmektedir

Hedef: Talasemi ve SMA **eradikasyonu**

Evlilik öncesi tarama genetik danışmanlık PGD IVF

Talasemi eradikasyonu

- Kalıtsal kan hastalıkları ile mücadele kanunumuz 1993 yılında, kalıtsal kan hastalıklarından hemoglobinopati kontrol programı ile tanı ve tedavi merkezleri yönetmeliğimiz 2002 yılında yayımlanmasına rağmen **ülkemizde 25 yılda talesemi eradikasyonu sağlanamamıştır.**
- Oysa Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti ve Yunanistan, Talasemi hastalığını 15 yılda eradike etmiştir.
- Hemoglobinopati taraması ülkemizde şu an sadece 41 ilde evlilik öncesi yapılabilmektedir.
- %3-4 gibi bir insidansla halen ülke ekonomimize ciddi yükü olan bir hastalık olmaya devam etmektedir.

Screening Programmes in Scotland

Pregnancy Screening

Sickle Cell Disease & Thalassaemia Screening
Blood test before 10 weeks

Infectious Diseases Screening
Blood test at 8-12 weeks for:
Rubella,
Hepatitis B
Syphilis
HIV

Down Syndrome Screening
Blood test at 11-14 weeks +
Early pregnancy ultrasound scan for Down syndrome

Fetal Anomaly Screening
Mid-pregnancy ultrasound scan at 18-21 weeks for Down syndrome and fetal anomalies

Newborn Screening

Newborn Blood Spot Screening
All newborn babies tested for:
Phenylketonuria
Cystic Fibrosis
Sickle Cell Disorder
Congenital Hypothyroidism
MCADD

Universal Newborn Hearing Screening
All newborn babies given hearing examination

Newborn Physical Examination
Not a screening programme in Scotland but routinely carried out by NHS Scotland

Adult Screening

Bowel Cancer Screening
Everyone aged 50-74
FOB test every 2 years

Cervical Cancer Screening
Women aged 20-60
Smear test every 3 years

Breast Cancer Screening
Women Aged 50-70
Mammogram every 3 years

Diabetic Retinopathy Screening
Those aged 12+ with diabetes
Eye examination once a year

Abdominal Aortic Aneurysm (AAA) Screening
Ultrasound for men age 65
To be rolled out by Dec 2013

ÜLKEMİZDE EVLİLİK, GEBELİK VE IVF ÖNCESİ GENETİK DANIŞMA NASIL OLMALI?

- Ülkemiz akraba evliliği oranı %24, doğu illerinde çok daha yüksek olan bir ülke
- Halihazırda evlilik öncesi sadece hemoglobinopati taraması yalnızca 43 ilde yapılmakta
- Akraba evliliği özellikle 1. Derece kuzen ile evlilik yapacaklarda ülkemizde genetik danışmanlık nasıl verilmeli? (Ailede bilinen kalıtsal hastalık varlığında ve yokluğunda)
- Evlilik öncesi tarama programına hemoglobinopatilere ek olarak SMA, kistik fibroz ve diğer hastalıklardan (Fragil X, DMD) hangisi eklenmeli hangi yöntem taramada kullanılmalı?
- İnfertil çiftlerde tedavi öncesi genetik danışma nasıl yapılmalı?
- Genetik testlerin raporlama standartları nasıl olmalı?

Evlilik Öncesi ve Gebelik Öncesi Genetik Danışmanlık

Ailenin her iki tarafına ait etnisite bilgilerini içeren, üç kuşağa ait tam bir aile öyküsü tartışmasız doğum öncesi bakım için geçerli olan tek en iyi genetik testtir.

Etnisiti (Eşlerden En Az Birisinin)	Önerilen Danışmanlık/Testle İlgili Bozukluklar	Test Tipi
Kafkas	Kistik fibrozis	CFTR geninin DNA testi ¹¹
Avrupalı	Kistik fibrozis	CFTR geninin DNA testi ¹¹
Ashkenazi Yahudi	Canavan hastalığı, kistik fibrozis, ailesel dysautonomi, tay-Sachs, Gaucher, Niemann-Pick Tip A, Bloom Sendromu, Mukopolidoz IV, Fanconi Sendromu	Canavan hastalığı: ASPA geninin DNA testi, Kistik fibrozis: CFTR geninin DNA testi, Ailesel Dysautonomi: IKBKAP geninin DNA testi, Tay-Sachs: hexosaminidase-A level için enzim testi veya HEXA geninin DNA testi, Gaucher: GBA geninin DNA testi

Gebelik düşünen tüm kadınlar, gebelik öncesi ziyaretinde bir tarama geçmişine sahip olmalıdır. Sağlık hizmeti sağlayıcılar anne yaşı, anne ve baba tıbbi koşulları, obstetrik öykü ve aile öyküsüne göre gebelik için riskleri sormalıdır. İdeal olarak, bilinen genetik bozukluklar, konjenital malformasyonlar, gelişimsel gecikme / mental retardasyonu ve etnik kökenleri tanımlamak amacıyla çiftin her iki üyesi için üç kuşak aile öyküsü alınmalıdır.

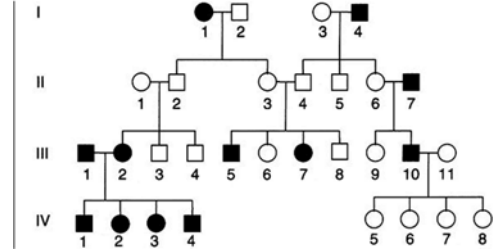
The clinical content of preconception care: genetics and genomics. Solomon BD, Jack BW, Feero WG. Am J Obstet Gynecol. 2008 Dec;199(6 Suppl 2):S340-4

Evlilik öncesi genetik danışmanlık

Özellikle Akraba evliliği olanlara dikkat!!!!!!

Soy geçmiş

- En az 3 jenerasyonu içeren detaylı soyağacı
- İndeks vakaya benzer özellikte birey sorgusu
- Özellikle dismorfik-sendromik ortak özellikler
- Ailesel kanser hikayesi



- **Evlilik Öncesi veya Gebelik Öncesi Taramanın tamamlanması kimlere tavsiye edilir?**
- Ailesinde kalıtsal hastalık öyküsü olanlar çiftler
- Daha önce genetik olarak anormal bir çocuğa sahip olan çiftler
- Yakın ya da uzak akraba olan ve soy geçmişinde genetik hastalık öyküsü olduğu bilinen çiftler
- Soy geçmişinde genetik hastalık olmayan ancak ek önlem olarak taramayı tamamlamak isteyen çiftler

TÜRKİYE’DE EVLİLİK ÖNCESİ TARAMA PROGRAMLARI İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER

Türkiye’de bireylerin, ailelerin ve toplumun korunması için; evlilik öncesi kişilerin sağlık kontrollerinin yapılması, yapılacak kontrollerin içeriği ve işlemlerin nasıl yürütüleceği yasal olarak düzenlenmiştir.

Evlilik öncesi tarama programları ile ilgili yasal düzenlemeler:

1. 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (1930)
2. 3960 sayılı Kalıtsal Kan Hastalıkları ile Mücadele Kanunu (1993)
 - 2.1. 24 Ekim 2002 tarih 24916 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan, “Kalıtsal Kan Hastalıklarından Hemoglobinopati Kontrol Programı ile Tanı ve Tedavi Merkezleri Yönetmeliği”
3. 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu (2001)
4. 5258 Sayılı Aile Hekimliği Uygulaması Hakkında Kanunun (2004)
5. 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu (2004)
6. Evlenme Muayenesi Hakkında Nizamname (1931)
7. Evlendirme Yönetmeliği (1985)
8. İl Hıfzıssıhha Kurul Kararlarıdır.

1. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (6 Mayıs 1930)

6 Mayıs 1930 tarih ve 1489 sayılı Resmi gazete ile yayınlanan 1593 nolu kanundur. 3.Cilt;11. Sayfa;143’te yer alan Madde 122, 123 ve 124 evlilik öncesi gerekli olan sağlık muayenesi ve raporları ile ilgili düzenlemeler yapılmıştır.

Madde 122: Evlenecek erkek ve kadınlar evlenmeden evvel tıbbi muayeneye tabidir. Bu muayenenin sureti icrası ve teferruatı hakkında Sıhhat ve İctimai Muavenet Vekâletince bir nizamname neşrolunur.

Madde 123: Frengi, bel soğukluğu ve yumuşak şankr ve cüzzama ve bir marazı akliye müptele olanların evlenmesi memnudur. Bu hastalıklar usulü dairesinde tedavi edilip sirayet tehlikesi geçtiğine veya şifa bulduğuna dair tabip raporu ibraz olunmadıkça muasıpların nikâhları aktolunmaz.

Madde 124: İlerlemiş sari vereme muasıp olanların nikahı altı ay tehir olunur. Bu müddet zarfında salah eseri görülmezse bu müddet altı ay daha temdit edilir. Bu müddet hitamında alakadar tabipler her iki tarafa bu hastalığın tehlikesini ve evlenmenin mazarratını bildirmeye mecburdur ifadeleri ile evlilik öncesi tarama zorunluluğu, evliliğin engelleneceği haller veya tehir edileceği durumlar hükme bağlanmıştır.

2. Kalıtsal Kan Hastalıkları İle Mücadele Kanunu (28 Aralık 1993)

28 Aralık 1993 tarih ve 21804 sayılı Resmi gazete ile yayınlanan 3960 nolu kanundur.

Kanun ile “Devlet, kalıtsal kan hastalıklarından talasemi ve orak hücreli anemi dahil olmak üzere, bütün kalıtsal kan hastalıklarıyla ve engelliliğe yol açan diğer kalıtsal hastalıklarla koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında mücadele eder. Bunun için gerekli ödenek Sağlık Bakanlığı yılı bütçesine konulur. Kalıtsal kan hastalıklarıyla ve özürlülüğe yol açan diğer kalıtsal hastalıklarla koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında mücadele için gerekli önlemler ve bu konuda uygulanacak usûl ve esaslar Sağlık Bakanlığınca çıkarılacak yönetmelikle düzenlenir.” İfadesi yer almış ve hükme bağlanmıştır.

2.1. Kalıtsal Kan Hastalıklarından Hemoglobinopati Kontrol Programı İle Tanı Ve Tedavi Merkezleri Yönetmeliği (24 Ekim 2002)

24 Ekim 2002 tarih ve 24916 sayılı Resmi gazete ile yayınlanan yönetmelik ile ülkemizde sık görülen kalıtsal kan hastalıklarından talasemi ve orak hücre anemisi başta olmak üzere anormal hemoglobinlerin koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında önlenmesi ve mücadele edilmesine yönelik tedbirlerin ve bu hastalıkların tanı ve tedavilerine yönelik faaliyetlerin usul ve esaslarını düzenlemek amaçlanmıştır. Yönetmelik gene esaslar bölümünde il düzeyinde tarama programlarının yürütülme esasları, tarama merkezlerinin sorumlulukları düzenlenmiştir.

Evlilik Öncesi Tarama Testleri bölümü yönetmelikte ayrıca ele alınmıştır.

Madde 12-Evlilik öncesi tarama testleri ve danışmanlık hizmetlerinin verilmesi, doktorun sorumluluğundadır.

Belediyeler veya diğer kamu kuruluşları tarafından yapılacak hizmetlerde, tarama testi olarak eritrosit indisleri, hemoglobin elektroforezi ve hemoglobin varyant analizi ve kolon analizi kullanır. Bu faaliyetler, birinci basamak içindeki Hemoglobinopati Tanı Merkezlerinin uymakla zorunlu olduğu usul ve esaslara bağlı olarak yürütülür.

Evlilik öncesi hemoglobinoPATI taşıyıcılık taraması yapacak kuruluşlar Bakanlıktan izin almak zorundadır. İzin alan kurumlar, Bakanlık tarafından oluşturulacak standart belgeyi kullanabilirler. “ ifadesi ile taramanın nasıl yapılacağı hükme bağlanmıştır.

3. Türk Medeni Kanununun Yürürlüğü Ve Uygulama Şekli Hakkında Kanun (08 Aralık 2001)

08 Aralık 2001 tarih ve 24607 sayılı Resmi gazete ile yayınlanan 4722 nolu kanundur.

Madde 136: Erkek ve kadından her biri, nüfus cüzdanı ve nüfus kayıt örneğini, önceki evliliği sona ermiş ise buna ilişkin belgeyi, küçük veya kısıtlı ise ayrıca yasal temsilcisinin imzası onaylanmış yazılı izin belgesini ve evlenmeye engel hastalığının bulunmadığını gösteren sağlık raporunu evlendirme memurluğuna vermek zorundadır denmektedir.

İlgili kanunda yer alan ifade ile evlilik öncesi sağlık raporu zorunlu kılınmıştır.

4. 5258 Sayılı Aile Hekimliği Uygulaması Hakkında Kanunun (24 Kasım 2004)

24 Kasım 2004 tarih ve 25665 sayılı Resmi gazete ile yayınlanan 5258 numaralı kanundur

Sağlıkta dönüşüm programı kapsamında aile hekimliği uygulamasının başlaması ile evlilik öncesi sağlık raporu uygulamalarının konusunda mevzuatın güncellenmesi gerekmiştir. 5258 sayılı kanun Hizmetin Esasları bölümü madde 5’de “.....birinci basamak sağlık kuruluşları ve resmi tabiplerce düzenlenmesi öngörülen her türlü rapor, sevk evrakı, reçete vs belgeler aile hekimleri tarafından düzenlenir.” İfadesi ile sağlık raporu düzenlenmesi görevi aile hekimlerince yürütüleceği hükme bağlanmıştır.

5. 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu (29 Eylül 2004)

26 Ekim 2004 tarih ve 25611 sayılı Resmi gazete ile yayınlanan 5237 numaralı kanundur. Kanunda resmi belgelerle ilgili bölümlerde suç teşkili açıklanmış,

“Madde 204-(2) Görevi gereği düzenlemeye yetkili olduğu resmi bir belgeyi sahte olarak düzenleyen, gerçek bir belgeyi başkalarını aldatacak şekilde değiştiren, gerçeğe aykırı olarak belge düzenleyen veya sahte resmi belgeyi kullanan kamu görevlisi üç yıldan sekiz yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

Madde 210 (2) Gerçeğe aykırı belge düzenleyen tabip, dış tabibi, eczacı, ebe, hemşire veya diğer sağlık mesleği mensubu, üç aydan bir yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Düzenlenen belgenin kişiye haksız bir menfaat sağlaması ya da kamunun veya kişilerin zararına bir sonuç doğurucu nitelik taşıması halinde, resmi belgede sahtecilik hükümlerine göre cezaya

hükmolunur.” İfadeleri ile sağlık raporunun verilmesi ve tarama programlarının yürütülmesi sorumluluğu verilen hekimlerin yasal sorumlulukları bildirilmiştir.

6. Evlenme Muayenesi Hakkında Nizamname (17 Ağustos 1931)

21 Eylül 1931 tarih ve 1904 sayılı Resmi gazete ile yayınlanan 1245 numaralı yönetmeliktir. Bu düzenlemeyle evlenme muayenesinin nasıl yapılacağı tariflenmiştir. Yönetmelik kapsamında evlenme isteği olan çiftlerden erkeklere uygulanacak muayeneler, kadınlara uygulanacak muayeneler ve yürütülecek işlemler detaylı şekilde anlatılmıştır. Umumi Hıfzıssıhha Kanununa dayanılarak, yürürlüğe konulan Evlenme Muayenesi Hakkında Nizamname’de öngörülen usul ve esaslar doğrultusunda sağlık raporu alınmaması durumunda evlenme yapılamayacağı, akıl hastaları, evlenmelerinde tıbbi sakınca bulunmadığı resmi sağlık kurulu raporuyla anlaşılmadıkça evlenemeyecekleri hükme bağlanmıştır.

7. Evlendirme Yönetmeliği (7 Kasım 1985)

7 Kasım 1985 tarih ve 18921 sayılı Resmi gazete ile yayınlanan 1039 numaralı yönetmeliktir. Evlendirme Yönetmeliği’nin 15/e bendinde “sağlık raporunun/resmi sağlık kurulu raporunun bulunmaması evlenme engeli olarak bildirilmiştir. Madde 20’de ise “Sağlık raporu alınmaması durumunda evlenme yapılamaz. Sağlık raporuyla ilgili usul ve esaslar, sağlık alanındaki değişen ve gelişen şartlar da dikkate alınmak suretiyle Sağlık Bakanlığınca yayımlanacak genelgeyle belirlenir. Akıl hastalarının evlenmelerinde tıbbi sakınca bulunmadığı resmi sağlık kurulu raporuyla belgelendirilir.” denmektedir. Evlilik öncesi sağlık raporunun alınması bu yönetmelikle de zorunlu hale getirilmiştir.

8. İl Hıfzıssıhha Kurul Kararları

İl Hıfzıssıhha Kurulunun teşkili (Meclisi) Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Yönerge ile bildirilmiştir. Madde 39 - İl Hıfzıssıhha Kurulu, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu’nun 23 üncü maddesi gereğince, valinin başkanlığında il sağlık müdürü, il milli eğitim müdürü, il tarım müdürü, il bayındırlık ve iskân müdürü, belediye başkanı, belediye hekimi, devlet hastanesi başhekimisi, garnizon ve kıta bulunan yerlerde en yüksek askeri hekim, varsa sahil sağlık merkezi hekimi, serbest çalışan bir hekim ve bir eczacıdan oluşur. İl Hıfzıssıhha Kurulu, ildeki sağlık durumunu dikkate alarak, sağlıkla ilgili olumsuzlukların ıslahına ve ortadan kaldırılmasına, toplumun bulaşıcı ve salgın hastalıklardan korunmasına, herhangi bir salgın durumunda gerekli önlemlerin derhal alınmasına ve sağlık koşullarının iyileştirilmesine çalışır. İldeki sağlık yöneticileri, herhangi bir mevzuat ile düzenlenmemiş olsa bile, toplum sağlığına

yararlı olacak her türlü eylem ve önlemin Kurulda görüşölmek üzere gündeme alınmasını teklif ederler. Alınan kararları vali uygular veya uyguladır” denmektedir.

Her ilde kurulan İl Hıfzıssıhha Kurulları aldıkları kararlar ile evlilik öncesi tarama programlarında izlenecek yolu şekillendirmektedir. 1994-2000 yılları arasında, il Hıfzıssıhha Kurul kararları ile *İzmir, Muğla, Antalya, Mersin ve Hatay*’ da evlenecek çiftlere **talasemi ve hemoglobinopati taraması** zorunlu hale getirilmiştir.

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Tetkik ve Teşhis Hizmetleri Daire Başkanlığı laboratuvarların ruhsatlandırılması işlemlerini yürütmekte ve her test türünde ruhsatlandırılmış laboratuvarları internet sitelerinde açıklamaktadır. Hemoglobinopati testi yapılan laboratuvarlar ve kurumları EK 1’de gösterilmiştir.

TACESE tarafından hazırlanan ulusal neonatal ve evlilik öncesi tarama programları kapsamında tarama yapılan hastalıklar ile çocuk yan dal uzman hekim dağılımını gösteren tablolar EK 2’de gösterilmiştir.

EK 1**Tablo:1 Hemoglobinopati Testleri Yapılan Kurumlar**

	ADI	KURUM ADI	LABORATUVAR DALI
ORAK HÜCRELİ ANEMİ TAŞIYICILIK TESTİ/ DNA DİZİ ANALİZİ			
1	Bursa	Bursa T.C. SB. SBÜ. Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
ORAK HÜCRELİ ANEMİ / DNA DİZİ ANALİZİ			
1	Ankara	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Araştırma Ve Uygulama Hastanesi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
2	Bursa	Bursa T.C. SB. SBÜ. Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
3	Edirne	Edirne Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
4	İstanbul	İstanbul Zeynep Kamil Kadın Ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi

	ADI	KURUM ADI	LABORATUVAR DALI
ORAKLAŞMA TESTİ			
1	Adana	Adana Çukurova Üniversitesi Çukurova Üniversitesi Sağlık Uygulama Ve Araştırma Merkezi	Merkezi Laboratuvar
2		Adana Çukurova Üniversitesi Çukurova Üniversitesi Sağlık Uygulama Ve Araştırma Merkezi	Biyokimya Laboratuvarı
3		Adana T.C. SB. SBÜ. Adana Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Merkezi Laboratuvar
4	Ankara	Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Araştırma Ve Uygulama Hastanesi	Biyokimya Laboratuvarı
5	Aydın	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi	Merkezi Laboratuvar
6	Balıkesir	Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi	Merkezi Laboratuvar
7	Bolu	Bolu T.C. SB. AİBÜ. Bolu İzzet Baysal Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Biyokimya Laboratuvarı
8	Bursa	Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama Ve Araştırma Merkezi	Biyokimya Laboratuvarı

	ADI	KURUM ADI	LABORATUVAR DALI
ORAKLAŞMA TESTİ (DEVAM)			
9	Edirne	Edirne Trakya Üniversitesi Sağlık Uygulama Ve Araştırma Merkezi	Merkezi Laboratuvar
10	Erzurum	Erzurum Atatürk Üniversitesi Yakutiye-Aziziye Araştırma Hastanesi	Biyokimya Laboratuvarı
11	Mersin	Mersin Şehir Hastanesi	Merkezi Laboratuvar
12	Mersin	Mersin Üniversitesi Sağlık Araştırma Ve Uygulama Merkezi	Biyokimya Laboratuvarı
13	İzmir	İzmir Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	Klinik/Servis Test Laboratuvarı
14	Kayseri	Kayseri T.C. SB. SBÜ. Kayseri Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Biyokimya Laboratuvarı
15	Rize	Rize T.C. SB. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Merkezi Laboratuvar
16	Tekirdağ	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi	Biyokimya Laboratuvarı
17	Van	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi	Merkezi Laboratuvar

	ADI	KURUM ADI	LABORATUVAR DALI
ALFA TALESEMİ/ DNA DİZİ ANALİZİ			
1	Ankara	Ankara Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Mrk
		Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Araştırma Ve Uygulama Hastanesi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
		Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
2	Edirne	Edirne Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
3	İstanbul	Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
4	İzmir	İzmir SBÜ Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
5	Kayseri	Kayseri Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi

	ADI	KURUM ADI	LABORATUVAR DALI
HbH (ALFA TALESEMİ PANELİ)			
1	Bursa	Bursa T.C. SB. SBÜ. Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Merkezi Laboratuvar
2	Mersin	Mersin Şehir Hastanesi	Merkezi Laboratuvar
3	İstanbul	İstanbul T.C. SB. SBÜ. Sultan Abdülhamid Han Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Biyokimya Laboratuvarı
4	Rize	Rize Kaçkar Devlet Hastanesi	Gözetimli Hizmet Laboratuvarı
5	Tekirdağ	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi	Biyokimya Laboratuvarı
TALASEMİ BETA/DNA DİZİ ANALİZİ			
1	Adana	Adana T.C. SB. SBÜ. Adana Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
2	Ankara	Ankara Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
		Ankara Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma Ve Uygulama Merkezi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
		Ankara T.C. SB. 1. Bölge KHB. SBÜ. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı EAH.	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
		Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi

	ADI	KURUM ADI	LABORATUVAR DALI
3	Antalya	Antalya Akdeniz Üniversitesi Sağlık Araştırma Ve Uygulama Merkezi(Hastane)	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
4	Bursa	Bursa T.C. SB. SBÜ. Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
5	Denizli	Denizli Pamukkale Üniversitesi Sağlık Araştırma Ve Uygulama Merkezi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
6	Edirne	Edirne Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
7	Erzurum	Erzurum Atatürk Üniversitesi Yakutiye-Aziziye Araştırma Hastanesi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
8	İstanbul	Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
9	Kayseri	Kayseri Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
10	Manisa	Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Uygulama Ve Araştırma Merkezi	Üniversite Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi
11	Kahramanmaraş	Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi	Kamu Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi

*Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü <http://ckysweb.saglik.gov.tr/labtestlerapp/testlabara.aspx> kaynağından 12.03.2018 Tarihinde alınmıştır.

EK 2

[Umumi Hıfzısıhha Kanunu](#)

[Türk Medeni Kanununun Yürürlüğü Ve Uygulama Şekli Hakkında Kanun](#)

[Kalıtsal Kan Hastalıkları İle Mücadele Kanunu](#)

[Kalıtsal Kan Hastalıklarından Hemoglobinopati Kontrol Programı İle Tanı Ve Tedavi](#)

[Merkezleri Yönetmeliği](#)

[5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu](#)

[Evlenme Muayenesi Hakkında Nizamname](#)

[Evlendirme Yönetmeliği](#)

[Sağlık Hizmetlerinin Yürütülmesi Hakkında Yönerge](#)