



# Adli Genetik Olgularında Aydınlatılmış Onam

## Informed Consent in Forensic Genetics

Gavril PETRİDİS<sup>1</sup>, Aykut Taner GÜVEN<sup>2</sup>, Sotirios KALFOGLOU<sup>3</sup>,  
Şeyda Şebnem ÖZCAN<sup>1</sup>

GP: 0000-0003-2832-1159 ATG: 0000-0002-0946-9943 SK: 0000-0002-3397-0789 ŞŞÖ: 0000-0003-0751-279X

<sup>1</sup>İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul-Türkiye

<sup>2</sup>Demiroğlu Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul-Türkiye

<sup>3</sup>İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Adli Tıp Laboratuvarı, İstanbul-Türkiye

### Öz

Gerek özel gerekse ceza hukuku bakımından, adli veya tedavi amaçlı örnek alımlarında ilgili kişinin onamı önemlidir. Amaç insan üzerinde deney yapılmasının önlenmesinin ötesinde kişilerin haklarını korumak, onları risk veya zarardan uzak tutmaktır. Adli genetik konusu ile ilgili olarak 5271 sayılı Ceza Muhakemeleri Kanununun 75-77 arası maddelerinde kişilerin beden muayenesi veya örnek alınması, ayrıca 25832 CMK yönetmeliğinde de beden muayenesi ve genetik incelemeler ele alınmıştır. Söz konusu incelemeler ile kişiye yönelik bir risk veya bir zarar söz konusu olmayıp, hedef, genetik prensiplerin kullanımı yolu ile kimliklendirmedir. Bu çerçeveden bakıldığında onam gerekliliği sorgulanabilir. Ancak Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'nda genetik verilerin özel nitelikli veriler olduğu ifade edilmektedir. Bu bağlamda kişiye zarar vermeyen ve riskli sayılmayan bu verilerin işlenmesi için kişilerin aydınlatılmış onamını gerektirdiği ortaya çıkmaktadır. Dikkat edilmesi gereken hususlardan biri de söz konusu aydınlatılmış onamların gerçekten "aydınlatan", anlaşılır, açık ve net olarak kaleme alınması gerekliliğidir. Tüm bunlara ek olarak, alanda kullanılan ve halen geliştirilen yeni teknikler, risk oluşturabilecek nitelik göstermektedir. Tek nokta mutasyonları (SNP) araştırmalarının ile kişilerin fiziksel özellikleri hakkında bilgi edinmek mümkün olmakta, bu da karşılaştırma olmaksızın kişinin görünümü ile ilgili veri sağlar. Ayrıca artık kullanılmaya başlanmış olan moleküler otopside, kişinin fizyolojisi ve metabolik yolları ile ilgili bilgileri açığa çıkabilmektedir. Bu şekilde ölen kişinin aile bireylerinin özel DNA verileri de açığa çıkmış olmakta, genomların paylaşımına dayalı olarak da aile bireyleri riskli konuma gelebilmektedir. Bu durumda konu ile ilgili onamın yeniden düzenlenerek farklılaştırılması söz konusu olacaktır. Ancak henüz uluslararası düzeyde bu konu ile ilgili gelişmeler halen inceleme aşamasındadır. Ülkemizde söz konusu gelişmelerin yakından izlenmesi ve gerekli düzeltmelerin zamanında yapılması konusu gündemde olmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** aydınlatılmış onam, adli genetik, adli bilimler, KVKK

### Abstract

Informed consent is essential for both private and criminal law cases to protect and keep them away from risk or harm. This includes any kind of treatment and biological samples taken for investigation. Regarding forensic genetics, physical examination or taking samples of individuals are mentioned in Articles 75-77 of the Criminal Procedure Law numbered 5271, as well as in the regulation of the same law under the topic of "physical and genetic examinations" in Turkish legislation. These examinations, in mention, have no potential risk or harm to the person, the principal goal being identification through the use of genetic principles. From this perspective, the need for consent may be considered unnecessary. However, the "Turkish Personal Data Protection Law (no 6698) states that genetic data is data of special nature. In this context, it turns out that people's informed consent is required to process their genetic data, although the processing itself is not harmful to the person and is not considered risky. One point to consider is that the informed consent in question should be written clearly and comprehensively, which is not always the case. In addition, the new techniques used and still being developed in the field create a risk for the subjects. With single point mutation (SNP) studies, it is possible to obtain information about the physical characteristics of individuals, which provides data on the person's appearance. In addition, in the molecular autopsy technique, which is now used to determine the cause of death, information about the physiology and metabolic pathways of the person in question can be revealed. In this way, personal DNA data of the family members of the deceased are also exposed. Family members, in this case, may be considered at risk once their genome is revealed too. Based on all of the above, the consent forms that are already in use have to be rearranged and differentiated. However, the development in this aspect is slow, even at the international level. It should be noted that this fact should be on the agenda to closely monitor the developments in question and to make the necessary corrections in a timely manner.

**Keywords:** informed consent, forensic genetics, forensic sciences



Aydınlatılmış onam, herhangi bir bilimsel araştırmaya veya tedaviye katılacak olan kişileri ve özerkliklerini koruyan temel mekanizma olarak ortaya çıkmıştır (1). Zarar vermemek, yarar sağlamak, özerkliğe ve adalete saygı, tıp etiğinde ifade edilen kuralları oluşturur. Bireyin kendi kendine karar verebilme hakkı, özerkliğe saygı anlamına gelir. Söz konusu saygının sağlanması ise “aydınlatılmış onam” yolu ile gerçekleşir (2). Onam ile katılımcılara, gerçekleştirilecek araştırma veya tıbbi müdahale ile ilgili fayda ve riskler hakkında yeterli bilgi sağlanır. Araştırmacı-hekim, katılımcının verilen bilgiyi anlamış olduğu sorumluluğunu üstlenir (3) Araştırma ile ilgili riskler iyi tanımlanmalı ve kişi araştırmaya katılma onayını gönüllü olarak vermelidir. Ayrıca katılımcılara konu ile ilgili soru sorma ve herhangi bir zamanda araştırmadan çekilme hakkı verilmeli ve bireylerin kişisel verileri korunmalıdır (4)

Günümüzde uluslararası kabul görmüş olan bu kavram 20. Yüzyılın ilk yarısında gündeme gelmiş bir anlayışı ifade etmektedir (5). Konunun hukuksal açıdan ele alınması ABD de 1905 yılında Mohr/Williams davası ile başlamıştır. Anılan davada, cerrah olan Williams, KBB alanında uzmandır. Mohr adındaki hasta, sağ kulağındaki şikayet ile kendisine başvurur. Muayene sonucunda kulak zarında delik, orta kulakta polip, kemikçiklerde hasar görülür ve sağ kulak ameliyatı önerilir. Hasta anestezi altında iken, esasen sol kulağın çok daha ileri düzeyde sorunlu olduğu anlaşılır. Bu durumda hekim sol kulağı ameliyat eder ancak hasta şifa bulamaz. Ameliyat sonrası zarar gördüğü ve onamı olmadan ameliyat edildiği iddiası ile 20 000 dolarlık tazminat davası açar. Temyize giden davada avukatlar rıza olmadan müdahalenin saldırı ve darp olduğunu iddia eder. Mahkeme doktoru suçlu ve davranışını hukuka aykırı bulur (6). Bu ve bunu takiben gündeme gelen birkaç davadan sonra, tıp ve ilgili araştırmalarda “aydınlatılmış onam” ifade edilmeye başlanmıştır.

1914 de Schoendorff/Society of New York Hospital davasının sonucunda, mahkemelerde onam istemi kesinleşmiştir. Olguda Mary Schoendorff histerektomi istememesine rağmen ameliyat edildiğini iddia etmiştir. Davada “erişkin ve akli başında her insan, kendi vücuduna yapılacaklarla ilgili karar verme hakkına sahiptir ve hastasının rızası olmadan ameliyat yapan bir cerrahın, saldırı işlemiş olduğu ve tazminle yükümlü olduğu sabittir” sonucuna varılmıştır (7).

Her ne kadar medikal alanda aydınlatılmış onam ko-

nusu bu tarihlerde ifade edilmeye başlanmış ise de, insanların araştırmalarda denek olarak kullanılması hususu II. Dünya savaşından sonra gündeme gelmiştir. 20 Ağustos 1947 de 23 hekim ve bürokrat, insanlığa karşı işlenmiş suçlardan yargılanmışlardır (8). Nuremberg duruşmaları olarak tanınan hukuksal süreçte, 10 temel maddesi olan ve insanlarla ilgili deneylerin nasıl yapılması gerektiğine ilişkin “Nuremberg kodu” kabul edilmiştir. Bu kod ile ilk kez araştırmalarda etik konusu gündeme gelmiş ve deneklerden istemli (aydınlatılmış) onam şartı aranmaya başlanmıştır. Onam konusu aşağıdaki ifade şekli ile kaleme alınmıştır:

“Kişinin bilinçli ve aydınlanmış bir karar verebilmesi için ilgili konuyu kavraması ve unsurları hakkında yeterli bilgiye sahip olması gerekir. Deneysel öznenin deneye katılmayı kabul etmesinden önce, deneyin şekli, süresi ve amacının kendisine bildirilmesi gerekir. Deneyin-çalışmanın yürütüleceği yöntem ve araçlar, makul olarak beklenebilecek tüm risk ve tehlikeler ve deneye katılımından kaynaklanabilecek sağlığı veya kişiliği üzerindeki olası etkiler hakkında bilgilendirilmelidir”.

Ancak “aydınlatılmış onam” ilkesi, terim ilk olarak 1957 tarihli Salgo - Leland Stanford Jr Üniversite Mütevelli Heyeti davasına kaydedilene kadar yasal olarak bağlayıcı değildi. Davacı Martin Salgo’ya, translumbar prosedür sırasında, aortuna bir kontrast madde enjekte edilir. İşlem, alt uzuvlarında kalıcı felç ile sonuçlanır. Salgo, bu potansiyel riskin açıklanmaması nedeniyle üniversite tıp merkezine ve baş cerrahına dava açar. Mahkeme, her doktorun olası prosedürel tehlikeleri tam olarak ifşa etmesi ve hastanın tıbbi prosedürlerle ilgili bilinçli bir karar vermesi için aydınlatılması gerektiğine kara verir. Bu karar, konu ile ilgili ilk mahkeme kararıdır (9). Bundan sonra bir dizi benzer ulusal ve uluslararası sözleşme gündeme gelmiştir.

1964’te Dünya Tıp Birliği (WMA World Medical Association) Helsinki Deklarasyonu ile katılımcı hakları koruma altına alınmış (10), 1979 da ABD Belmont Report ile insan deneklerle araştırma yapılmasına ilişkin temel etik ilkeleri ve yönergeler belirlenmiştir (11). Tokyo (1975), Lizbon (1977) ve Hawaii (1977) bildireleri ile aydınlatılmış onam evrensel kabul görmüş, kuralları, koşulları belirlenmiş ve aydınlatılmış onam, evrensel boyuta getirilmiştir (12).

### Ülkemizde aydınlatılmış onam kavramı

Ülkemizde aydınlatılmış onam kavramı 20 Nisan 2004 tarihinde 7024 sayılı "Milletlerarası Sözleşme" niteliğindeki karar ile yürürlüğe girmiş olan "İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi"nde açıklıkla ele alınmaktadır (13). Adı geçen sözleşmenin 5. Maddesinde "Sağlık alanında herhangi bir müdahale, ilgili kişinin bu müdahaleye özgürce ve bilgilendirilmiş olarak muvafakat vermesinden sonra yapılabilir" bilgisi yer alır. Dolayısı ile ilgili kişiye, müdahalenin amacı ve niteliği ile sonuçları ve tehlikeleri hakkında önceden uygun bilgiler verilmelidir. İlgili kişi, onamını her zaman, serbestçe geri alabilir. Sözleşmede onam verme yeteneği olmayan kişilerin durumları, Madde 6, 7 ve 8 de ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Türk Medeni Kanunu madde 24/2'ye göre "Kişilik hakkı zedelenen kimsenin rızası, daha üstün nitelikte özel veya kamusal yarar ya da kanunun verdiği yetkinin kullanılması sebeplerinden biriyle haklı kılınmadıkça, kişilik haklarına yapılan her saldırı hukuka aykırıdır" (14).

Medikal girişimlerde hastanın onamı gerek özel gerekse ceza hukuku bakımından önemli bir hukuka uygunluk nedenidir. Aydınlatılmış onam ile bilgi sunulur, bilgi anlaşılır ve kişi gönüllü olarak çalışmaya kayılmayı onaylar. Yeterlilik, hastanın temyiz kudretine sahip olması, kendi geleceğini belirleyebilmesi, dolayısı ile psikososyal düzeyinin yeterli olması anlamına gelir (15).

Bilgilendirilmiş veya aydınlatılmış onamın hastanın anlama seviyesiyle uygun, açık ve net olması çok önemlidir. Ancak çoğu kez onam metinleri anlaşılmayan fazla akademik bir dille yazılmakta ve amaçlarından uzaklaşmaktadır Buna ek olarak medikal alan çalışanları da aydınlatılmış onamın önemini kavrayamamakta, hızla tamamlanması gereken bir iş yükü olarak görmektedir. Ne yazık ki uygulamada imzalatılan onam formları ilgili tarafından büyük çoğunlukta anlaşılmadan hasta dosyasında yerini almaktadır (16). Bu durumda hastalar neye onam verdiklerini dahi anlayamamaktadır. Bu konu ile ilgili çeşitli araştırmacılar inceleme yapmış, ancak ülkemizde halen bir standart geliştirilememiştir (17, 18, ). Esasen konu ile ilgili Türk Tabipler Birliği Merkez Konseyi tarafından 2012 tarihinde yayınlamış olan "Hekimlikte Meslek Etiği Kuralları"nın 26 ve 27. maddelerinde konu etraflıca ele alınmaktadır. Bu kurallar çerçevesinde hekimin davranış biçimi hakkında tam bir bilgilendirme mevcuttur. Acil durumlar, reşit

olmama durumu, bilincin kapalı olması gibi hallerde hekimin ve hastanın hakları açıkça ifade edilmektedir. Ancak uygulamada sıkıntılar yaşandığı açıktır (19, 20).

### Adli Genetik alanında onam

Bilim dünyasında aydınlatılmış onam gündeme geldiğinde adli bilimlerde de konu ile ilgili standardizasyona girme çabası göstermiş, tıp alanındaki onam prensiplerini uyarlamaya başlamıştır. Konu ile ilgili olarak 5271 sayılı CMK'nın 75-77 arası maddelerinde kişilerin beden muayenesi veya örnek alınması, ayrıca 25832 CMK yönetmeliğinde de beden muayenesi ve genetik incelemeler ele alınmıştır.

Adli Genetik incelemeler bağımsız olarak değerlendirildiğinde, kişiye yönelik bir risk veya yukarıda ifade edilen şekilde bir zarar söz konusu değildir. Bu çalışmaların konusu olan genetik incelemelerde hedef kişinin genetik prensiplerin kullanımı yolu ile kimliklendirilmesidir.

Günümüzde bu amaçla yaygın olarak otozomal kısa ardışık tekrarlar (STR) ile y-STR olarak adlandırılan y kromozomu üzerindeki genetik işaretler kullanılmaktadır (21). Söz konusu işaretler hiç denecek kadar az bir oranda kişinin fizyolojik durumu ile ilgili bilgi verir. Ayrıca herhangi bir karşılaştırma materyali olmaksızın, STR lerin kullanımı ile bir kişinin tanımlanması da mümkün değildir. Hatta günümüzde gündemde olan kişilerin etnik köken çalışmalarında da STR kullanımı bilgi verici değildir (22).

Benzer şekilde farklı bir belirteç olan mitokondrial DNA (mt-DNA) da her ne kadar düşük oranda hastalık belirteci olabiliyorsa da adli anlamda gerçekleştirilen çalışmalarda bu tür bilgi sağlayan bölümleri incelenmemektedir. Durum bu iken ve incelenen parametreler yukarıda ifade edilenler ise, kişilerden sağlıkları ile ilgili risk ve zarar temelinde onam almak gerekli midir sorusunu gündeme getirmektedir. Bu sorunun cevabı iki şekilde ele alınmalıdır.

### Kişisel Verilerin Korunması Kanunu temelinde değerlendirme

Ceza Muhakemesi Kanunu'nun 75-80 maddeler, gereğince bir dava ile ilgili sanık, şüpheli ve mağdurdan alınacak biyolojik örneklerde karşılaştırma amacı ile



DNA incelemeleri yapılabilir. Aynı kanunun 80'inci maddesine göre göre inceleme sonuçları kişisel veri niteliğindedir ve başka bir amaçla kullanılamaz. Dolayısı ile genetik veriler kişisel veri niteliğini taşır (23)

Kişisel Verilerin Korunması Kanununda ise "başkaları tarafından öğrenildiği takdirde kişinin mağdur olabilmesine veya ayrımcılığa maruz kalabilmesine sebebiyet verebilecek veriler özel nitelikli veriler" olarak düzenlenmiştir ve özel bir önem taşır (24). Söz konusu veriler "kişilerin ırkı, etnik kökeni, siyasi düşüncesi, felsefi inancı, dini, mezhebi veya diğer inançları, kılık ve kıyafeti, dernek, vakıf ya da sendika üyeliği, sağlığı, cinsel hayatı, ceza mahkûmiyeti ve güvenlik tedbirleriyle ilgili verileri ile biyometrik ve genetik verileridir". Bu veriler, bazı belirlenmiş haller dışında ilgili kişinin aydınlatılmış onamı ile mümkün olabilmektedir.

Bu durumda yukarıda sıralanan nedenlerden dolayı kişiye zarar vermeyen ve riskli sayılmayan bu verilerin işlenmesi için kişilerin aydınlatılmış onamı gerekmektedir.

### **Adli Genetik alanında gelişmeler temelinde değerlendirme**

Moleküler biyoloji, biyoinformatik, veri madenciliği gibi araştırma alanlarındaki büyük gelişme, aydınlatılmış onamın şart olduğu ve halen kullanılmakta olan şeklinin dahi yetersiz olabileceği konusunu gündeme getirmiştir (25). Adli genetik alanında geniş çapta kullanılan yeni teknikler, risk oluşturabilecek nitelik göstermektedir. Özellikle tek nokta mutasyonların (SNP) araştırmalarının yaygın olarak kullanılması ile kişilerin fiziksel özellikleri hakkında bilgi edinmek mümkün olmaktadır. Göz rengi, saç rengi, saç özellikleri, deri pigmentasyonu gibi özellikler bugün rahatlıkla ve yüksek doğrulukta belirlenebilmekte ve adli olgu aydınlatmada kullanılabilir (kullanılabilmektedir (26, 27) Biyometrik veriler olarak da ifade edilen fizyonomik görüntüler, kişinin kimliklendirilmesini sağlayan veri olarak tanımlanır (23). Davranış genetiği konusuna bakıldığında, bu alanda da yakın gelecekte ileri derecede özel verilere ulaşılacağı kesindir.

Buna ek olarak, adli genomik çalışmaları ile günümüzde tüm genomun kısa bir sürede incelenmesi olası olduğundan, bir kişi hakkında çok fazla genetik veri anlamına gelmektedir. Söz konusu verilerin çok çeşitli avantajları sayılabilir. Örneğin kişilerin aile bağlarının

tespiti artık yüksek oranlarda bu teknolojilerin kullanımı ile mümkün olabilmektedir (28). Ancak söz konusu verilere ulaşım açık olduğundan, halen rutin olarak kullanılan STR ler gibi risksiz değildir.

### **Moleküler otopsi**

Adli Genetik laboratuvarlarının etkinlik alanı içerisine post-mortem DNA analizleri de girmektedir. Adli Otopside, kimliklendirme için biyolojik örnek alınmakta ve DNA analizleri gerçekleştirilebilmektedir. Sonuca ulaşabilmek için karşılaştırma materyali olarak bağlantılı olan kişilerden de örnek gerekmektedir (29). Bu durumda tarif edilmiş olan onam istenmektedir.

Buna ek olarak, günümüzde, uluslararası laboratuvarlarda, etyolojisi açıklanamayan veya ani ölümlerde, ölümün nedeninin ve/veya şeklinin belirlenmesine yardımcı olan "moleküler otopsi" gerçekleştirilebilmektedir. Bu çalışma genetik incelemelere dayanır (30). Söz konusu genetik incelemeler kimliklendirmede kullanılanlardan farklı olup, kişinin fizyolojisi ve metabolik yolları ile ilgili bilgileri açığa çıkartabilen belirteçlerdir. Bu yolla, ölen kişi için önemli olmasa da aile bireylerinin özel DNA verileri de açığa çıkmış olmakta, genomların paylaşımına dayalı olarak da aile bireyleri riskli konuma gelebilmektedir. Her ne kadar bu şekilde dile getirildiğinde negatif bir durum olarak değerlendirilebilse de, anılan verilerin gerçek anlamda yararlı olma durumları da söz konusudur. Şöyle ki: Adli tıbbi incelemenin hedefi ölüm nedeninin altında yatan bir hastalığa bağlanıp bağlanamayacağını, herhangi bir yasal çıkarım olup olmadığı veya ölüm nedeninin doğal olup olmadığını belirlemektir. Bu bağlamda ölüm nedeninin genetik şekli hakkında aileye bilgi vermek adli tıp sorumluluklarının bir parçası değildir. Ancak ölüm nedeni genetik bir duruma atfedilebiliyorsa, akrabaların yüksek risk altında olabileceğinin ve gerekli durumlarda tedavi edilebileceklerinin bilgisi çok önemlidir. Bu nedenle, otopsi ölüm nedenini belirlemenin ötesinde, aile üyelerinin genetik hastalığı geliştirme riskini de ortaya koyabilir. Otopsi incelemeleri için genellikle bilgilendirilmiş onam gerekli değildir. Ancak ölen kişinin yakınlarının elde edilecek bulgulardan yararlanabileceği düşünüldüğünde (31), bu bilginin aile üyelerine sağlanması yoluyla ciddi zararların önlenebileceği konusu değerlendirilmelidir.

Bu durumda konu ile ilgili onamın farklılaşması söz konusu olacaktır. Post-mortem çalışmalarda sözü edilen her şey dışında onam ile ilgili, numune bütünlüğü, yasal gözetim ve dokuların saklanması/tutulması konuları da gündeme gelmektedir. Ancak henüz uluslararası düzeyde bu konu ile ilgili gelişmeler halen inceleme aşamasındadır (32)

Teknolojik gelişmelerin bugünkü düzeyde kalmayacağı, gelişeceği ve gelecekte ileri düzeye varabileceği kesindir (33). Bu nedenle, halen adli genetik laboratuvarlarınınca düzenlenmiş olan aydınlatılmış onamların, gelişmeleri takip ile yakın gelecekte detaylandırılması gerekecektir. Bu bağlamda mahremiyet ve güvenliğin ve ayrıca anonimitenin sağlanabilmesi şarttır. Ancak yukarıda da ifade edildiği gibi, verilerin fazlalığı durumunda anonimiteyi sağlamak oldukça güç olacaktır (19).

Sonuç olarak yakın gelecekte aydınlatılmış onam süreçlerinin adli genetik laboratuvarlarında tekrar gözden geçirilmesi ve detaylandırılması gerektiği yadsınamaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu detaylandırmanın kolay olmayacağı, gerek kişinin anlayabilmesi gerekse adalet mekanizmasının adapte olması bir süreç gerektirecektir. Detaylandırılmış olan onamlar kişiler temelinde uyarlanabilse de kitlesel felaketler gibi kaotik ortamlarda büyük sorunlarla karşılaşılacağı da başka bir gerçektir. Her durumda, adli genetik ilgilerinin bu konuya eğilmeleri gerektiği konusunu gündeme getirmek önemlidir. Ancak bu şekilde bireyler korunabilir, kişiliklerine saygı duyulur ve aynı zamanda adalet mekanizmasına da doğru biçimde destek verilmiş olur.

**Received/Geliş Tarihi:** 31.03.2023

**Accepted/Kabul Tarihi:** 24.04.2023

## Kaynaklar

- Young DR, Hooker DT, Freeberg FE. Informed Consent Documents: Increasing Comprehension by Reducing Reading Level. *IRB: Ethics and Human Research*. 1990;12(3):1. doi:https://doi.org/10.2307/3564107
- Ersoy N. Aydınlatılmış Onam Öğretisinin Gelişimi. *TKlin Tıbbi Etik*; 1995:1-15.
- Kuner C, Zomignani Barboza J, Jasmontaite L, Marelli M. *Handbook on Data Protection in Humanitarian Action - Second Edition*. International Committee of the Red Cross; 2020.
- Budowle B, Sajantila A. Revisiting informed consent in forensic genomics in light of current technologies and the times. *International Journal of Legal Medicine*. 2023;137(2). doi:https://doi.org/10.1007/s00414-023-02947-w
- Bazzano LA, Durant J, Brantley PR. A Modern History of Informed Consent and the Role of Key Information. *The Ochsner Journal*. 2021;21(1):81-85. doi:https://doi.org/10.31486/toj.19.0105
- Mohr v Williams. 95 Minn 261, 104 NW 12 (1905). Case.law. <https://cite.case.law/minn/95/261/>
- Schoendorff v. Society of New York Hosp., 105 N.E. 92, 93 (1914). <https://biotech.law.lsu.edu/cases/consent/schoendorff.htm>
- Kınlı O, Yeneroğlu E. İnsanlık Suçunun Siyaseten İnşası: Nürnberg ve Mirası. *Kebikec: İnsan Bilimleri İcin Kaynak Arastırmalı Dergisi* 48 2019.
- Salgo v Leland Stanford, Jr University Board of Trustees. 17045(154 Cal App 2d 560, 317 P2d 170 1957).
- World Medical Association Inc. Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *Journal of the Indian Medical Association*. 2009;107(6):403-405.
- Department of Health, Education, and Welfare, National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research. The Belmont Report. Ethical principles and guidelines for the protection of human subjects of research. *The Journal of the American College of Dentists*. 2014;81(3):4-13.
- Gülen M. Tıbbi Müdahalelerde Aydınlatılmış Onam. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*. 2020;32:187-218.
- T.C. Resmi Gazete. İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi 2004.
- Türk Medeni Kanunu <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.4721.pdf>
- Turan N, Koç S. Beden Muayenesi ve Aydınlatılmış Onam. *Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi*. 2011;19(2):114-125.
- Tapan B, Güven T, Gayef A, Alıcı S, Kalsoğlu EA. Evaluating the Efficiency of the Informed Consent Forms of the Patient Files Which Were Notified of Erroneous Medical Intervention. *Br J Med Health Res*. 2019;4(11):26-37.
- Yarborough M. Rescuing Informed Consent: How the new "Key Information" and "Reasonable Person" Provisions in the Revised U.S. Common Rule open the door to long Overdue Informed Consent Disclosure Improvements and why we need to walk Through that door. *Science and Engineering Ethics*. 2019;26(3):1423-1443. doi:https://doi.org/10.1007/s11948-019-00170-8
- Sugarman J. Examining Provisions Related to Consent in the Revised Common Rule. *The American Journal of Bioethics*. 2017;17(7):22-26. doi:https://doi.org/10.1080/15265161.2017.1329483
- Kraft SA, Porter KM, Shah SK, Wilfond BS. Comprehension and Choice Under the Revised Common Rule: Improving Informed Consent by Offering Reasons Why Some Enroll in Research and Others Do Not. *The American Journal of Bioethics*. 2017;17(7):53-55. doi:https://doi.org/10.1080/15265161.2017.1328535
- Hekimlik Meslek Etiği Kuralları Türk Tabipler Birliği Yayınları 2012 s. 14-15



- [https://www.ttb.org.tr/kutuphane/h\\_etikkural.pdf](https://www.ttb.org.tr/kutuphane/h_etikkural.pdf)
21. Help Me Understand Genetics. National Institutes of Health U.S. National Library of Medicine. <https://medlineplus.gov/genetics/understanding/>
  22. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Council of International Organisations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). [https://cioms.ch/wp-content/uploads/2016/08/International\\_Ethical\\_Guidelines\\_for\\_Biomedical\\_Research\\_Involving\\_Human\\_Subjects.pdf](https://cioms.ch/wp-content/uploads/2016/08/International_Ethical_Guidelines_for_Biomedical_Research_Involving_Human_Subjects.pdf)
  23. Özkan O. T.C. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Hukuk Anabilim Dalı Kişisel Verilerin Korunması Yüksek Lisans Tezi Ankara - 2020.
  24. Kişisel Verilerin Korunması Kanunu: 6698.; 2014. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6698.pdf>
  25. Bianchi L, Lio P. Forensic DNA and Bioinformatics. *Briefings in Bioinformatics*. 2006;8(2):117-128. doi:<https://doi.org/10.1093/bib/bbm006>
  26. Kayser M, Schneider PM. DNA-based prediction of human externally visible characteristics in forensics: Motivations, scientific challenges, and ethical considerations. *Forensic Science International: Genetics*. 2009;3(3):154-161. doi:<https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2009.01.012>
  27. Walsh S, Liu F, Ballantyne KN, van Oven M, Lao O, Kayser M. IrisPlex: a sensitive DNA tool for accurate prediction of blue and brown eye colour in the absence of ancestry information. *Forensic Science International: Genetics*. 2011;5(3):170-180. doi:<https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2010.02.004>
  28. Kayser M. Forensic DNA Phenotyping: Predicting human appearance from crime scene material for investigative purposes. *Forensic Science International: Genetics*. 2015;18:33-48. doi:<https://doi.org/10.1016/j.fsigen.2015.02.003>
  29. Ackerman MJ, Siu BL, Sturmer WQ. Postmortem molecular analysis of SCN5A defects in sudden infant death syndrome. *ACC Current Journal Review*. 2002;11(2):88. doi:[https://doi.org/10.1016/s1062-1458\(02\)00588-3](https://doi.org/10.1016/s1062-1458(02)00588-3)
  30. Fellmann F, van El CG, Charron P, et al. European recommendations integrating genetic testing into multidisciplinary management of sudden cardiac death. *European Journal of Human Genetics*. 2019;27(12):1763-1773. doi:<https://doi.org/10.1038/s41431-019-0445-y>
  31. Barton DE, Claustres M, Kozich V, et al. Reply to Sajantila and Budowle. *European Journal of Human Genetics*. 2015;24(3):330-330. doi:<https://doi.org/10.1038/ejhg.2014.290>
  32. Department of Science and Technology Republic of South Africa, Academy of Science of South Africa. Human Genetics and Genomics in South Africa: Ethical, Legal and Social Implications. 2018.