



## Doğal (Ani) Ölümler

Prof. Dr. Sadık TOPRAK

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fak. Adli Tıp AD  
sadiktoprak@gmail.com www.sadiktoprak.com

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa sınıyayınlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlişkin Mevzuat uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

- Ani ölüm, aniden oluşan ve tahmin edilemeyen bir süreçte gelişen, doğal yada doğal olmayan nedenlere bağlı ölüm olarak tanımlanmaktadır.
- WHO tarafından yapılan tanımlamaya göre, semptomların başlamasından itibaren 24 saat içinde gerçekleşen ölümü ifade etmektedir.
- "Ani ölüm" için evrensel tek bir süre tanımı olmamakla birlikte, adli literatürde 1-48 saat gibi farklı eşikler kullanılabildiği ve bunun standardizasyon gücüğü yarattığı belirtilir.

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa sınıyayınlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlişkin Mevzuat uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

### Ani ve doğal ölüm tanısı neden önemlidir?

- Ölüm nedeninin bilimsel olarak saptanması,
- Ölüm orijininin (doğal-kaza-intihar-cinayet) doğru sınıflandırılması,
- Toplum sağlığı açısından güvenilir ölüm sertifikasyonu
- Olası tıbbi hata/ihmal, zehirlenme veya istismar olgularının atlanmaması

\* Sacco S, Ebasco M, Messina G, Di Mizio G, Di Nunno N, Salerno M. Sudden Death in Adults: A Practical Flow Chart for Pathologist Guidance. Healthcare (Basel). 2021 Jul 9;9(7):672.

### Ani Ölümde Demografi ve Risk

- Ani ve beklenmeyen ölümlerin tüm doğal ölümlere oranın %15-%30 arasında değişkenlik gösterdiği belirtilmektedir.
- İlk 12 ay / 35-70 yaşlar arasında iki pik noktadır.
- Her iki grupta yaş ile birlikte cinsiyet farklılığı azalsa da erkekte daha sık.
- Obezite
- Metabolik Hastalıklar

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa sınıyayınlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlişkin Mevzuat uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

### Adli tıbbi değerlendirme basamakları

#### 1. Olay yeri bilgisi ve koşulların analizi

Adli yaklaşım yalnızca cesede değil, ölümün gerçekleştiği bağlama bakar:

- Son görülme zamanı, "iyi bilinen" zaman, bulunma zamanı
- Pozisyon, ortam sıcaklığı, ısıtıcı/yanıcı cihazlar
- İlaçlar, reçeteler, boş kutular, alkol/uyuşturucu şüphesi
- Düşme/çarpma izleri olasılığı, kan lekeleri, dağınıklık
- Bebek/çocukta uyku ortamı, birlikte yatma, yüzüstü pozisyon vb. (SUID/SIDS açısından)
- Bebek ani beklenmedik ölüm olgularında olay yeri incelemesinin standart formlarla yapılmasının "neden ve orijin" değerlendirmesine temel katkı verdiği CDC kaynaklarında özellikle vurgulanır.

#### 2. Tıbbi öykü ve kayıtların toplanması

- Bilinen kronik hastalıklar (koroner hastalık, KOAH, epilepsi, diyabet vb.)
- Son günlerde semptomlar (göğüs ağrısı, nefes darlığı, ateş, bilinç değişikliği)
- Son hekim başvuruları, laboratuvar/görüntüleme sonuçları
- İlaç kullanımı ve uyum (özellikle antikoagülanlar, anti epileptikler)

Bu aşamada amaç, "doğal" görünen bir süreci desteklemek kadar, uyumsuzlukları (beklenmedik yaş, beklenmedik klinik, ani kötüleşme) fark etmektir.

## Ani Ölümlerde Çevresel Faktörler

- Soğuk - Sıcak
- Meteorolojik Etkiler
- Stres, aşırı yorgunluk, efor, cinsel temas
- Aşırı heyecan, korku ve sevinç
- Organik hastalıklar, zafiyet, metabolik güçsüzlük, açlık

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadek Toprak'ü aittir.

## Ani Ölüm Nedenleri (%)

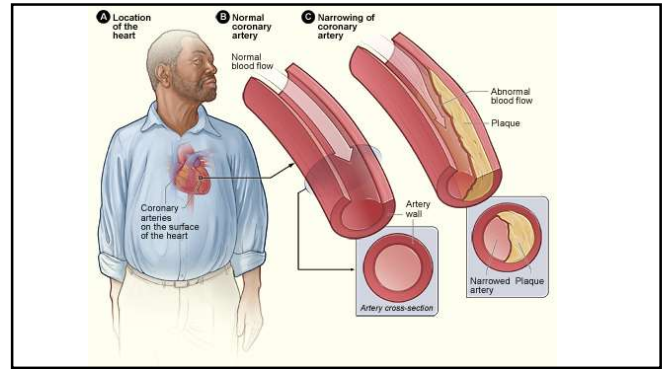
- Kardiyovasküler : 56
- Solunum sis: 16
- Santral SS: 8
- Malignite : 8
- Gastrointestinal: 4
- Renal : 1,5
- Ani bebek ölümü send : 0,5
- Diğer: 6

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadek Toprak'ü aittir.

## Koroner Kaynaklı Ölümler (%75-80)

- Aterosklerotik Hastalık
- Ateroskleroz dışı hastalıklar
  - Tromboz ve emboli
  - Arteritler
  - Anevrizmalar (Dissekan – Nondissekan)
  - Displazi
  - Metabolik ve biyokimyasal bozukluklar
  - Konjenital Anomaliler
  - Diğer nedenler

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadek Toprak'ü aittir.



## Ani kalp ölümü

İskemik Kalp Hastalıkları

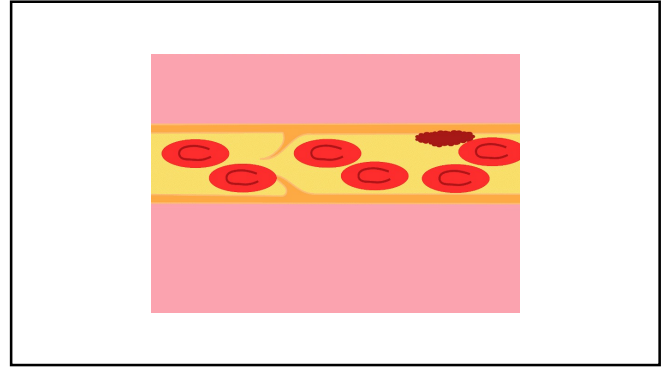
- Ateroskleroz,
- 30 yaş üstü en sık ölüm nedeni
- intima yerleşimli, yağlı fibröz lezyonlar
- Media ve adventisyada dejeneratif değişiklikler
- Kalınlaşma ve esneklik kaybı
- Klinik tablo genellikle koroner arter lümeninde %75 üstü daralma ile olur.

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadek Toprak'ü aittir.

## Ani kalp ölümü

- Trombüs varlığı ani kalp ölümü tanısında en önemli role sahiptir.
- Ani kalp ölümlerinde trombüs saptanma sıklığı %15-75 arasında geniş bir aralıkta bildirilmektedir.

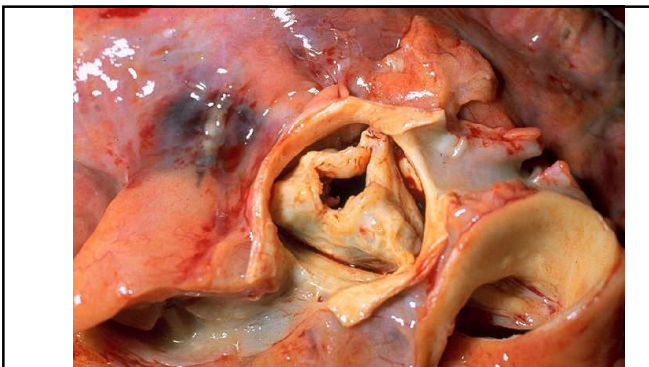
Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadek Toprak'ü aittir.



### Koroner Kaynaklı Olmayan Ölümler (%20-25)

- Yapısal noniskemik kalp hastalıkları(%10-15)
  - Kalp Kapak Hastalıkları
    - Aort Stenozu
    - Pulmoner Stenozu
    - Subvalvüler Aort Stenozu
    - Mitral kapak Prolapsusu

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içeriklerin, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kopya ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin Mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.



### Yapısal Olmayan Kalp Hastalıkları

- Ani aritmik ölüm sendromu (SADS)
- Uzun QT Sendromu
- Brugada Sendromu
- Ciddi Elektrolit Bozuklukları
- Edinsel Uzun QT Sendromu (antihistaminikler, trisiklik antidepressanlar, gastrointestinal motilite düzenleyiciler, fenotiazinler...)

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içeriklerin, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kopya ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin Mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

## Ani aritmik ölüm sendromu (SADS)

- Ani aritmik ölüm sendromu (SADS), ergenlerde ve yetişkinlerde kalp durması nedeniyle meydana gelen ani ve beklenmedik ölümdür. Bununla birlikte, kalp durmasının ve dolayısıyla ölümün kesin nedeni bilinmemektedir.
- Bu ölümler çoğunlukla uyku sırasında veya dinlenme halindeyken meydana gelir.
- Brugada sendromu olarak bilinen bir tür iletim bozukluğu sorumlu olabilir.

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin Mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

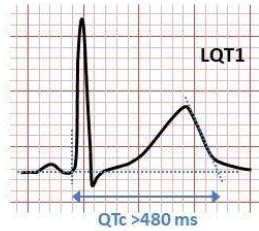
## Brugada Sendromu

- Diğer adı: «Sudden unexplained nocturnal death syndrome»
- Anormal kalp ritimleri ve ani kalp ölümü riskini artırır.
- Etkilenenlerde senkop atakları görülebilir. Brugada sendromlu kişilerde görülen anormal kalp ritimleri genellikle istirahat halindeyken ortaya çıkar
- Ateş (özellikle  $\geq 38-38.5^{\circ}\text{C}$ ) Brugada sendromunda en önemli tetikleyicilerden biridir.

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin Mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

## Uzun QT Sendromu

- Aritmi,
- Bayılma, boğulma, nöbet
- Ani ölüme neden olabilir.



## Aile güvenliği ve “moleküler otopsi” (postmortem genetik)

- Bu olgular adli tıpta tek bir ölüm değil, ailede yeni ani ölümleri önleme fırsatı demektir.
- Uluslararası uzlaşlı dokümanları, otopsi-negatif ani ölümden uygun örnek alınarak postmortem genetik (moleküler otopsi) düşünülmesini ve ailenin kardiyoloji/genetik değerlendirmeye yönlendirilmesini vurgular.

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin Mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

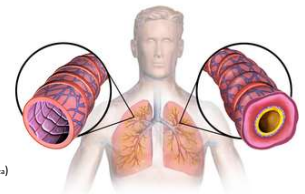
## Ani kalp ölümü etiolojisi

- Akut Mekanik Nedenler
  - Aort Ruptürü
  - Ventriküler Ruptür
  - Kommosyo kordis

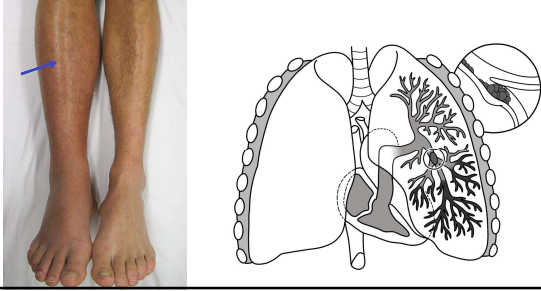
Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içerikleri, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin Mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

## Solunum sistemi

- Astım
- Pulmoner tromboemboli
- Pnömoni
- Pnömotoraks
- Tumor
- Epiglottitis (fatal havayolu obstrüksiyonu, H.influenza)
- Hemoptizi (tbc, bronşektazi, immün yet...)
- Anafilaksi

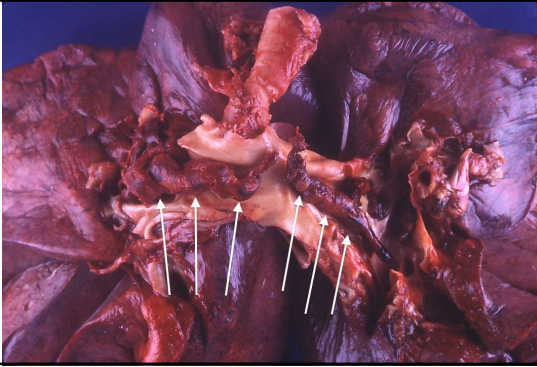


## Pulmoner tromboemboli



## Ani Ölümle Güçlü İlişkili Durumlar

- Masif PTE (ana pulmoner arter veya "saddle embolus")
- Sessiz DVT (önceden belirti vermemiş)
- İmmobilizasyon / uzun yolculuk
- Travma, cerrahi, gebelik-lohusalık
- Malignite
- Oral kontraseptifler
- Trombofili (Faktör V Leiden vb.)
- Yaşlılık veya eşlik eden kalp-akciğer hastalığı



## Santral sinir sistemi

- Beyin tümörleri ve beyin abseleri
- Beyin embolileri
- Beyin kanamaları
- Meningeal kanamalar
- Epilepsi

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içeriklerin, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin Mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

## Genitoüriner sistem

- Pyelonefrit
- Rüptüre ektopik gebelik
- Amniyon embolisi
- Plasenta yerleşim anomalisi (plasenta previa)
- Plasenta yapışma anomalisi
- Uterus rüptürü
- Eklampsi (konvülsiyonlar, koma ve ölüm)

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içeriklerin, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin Mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

## Gastrointestinal-hepatobiliar

- Peptik ülser
- Akut pankreatitis
- Strangüle herni, intusepsiyon, volvulus
- Tümör
- Vasküler malformasyonlar
- Siroz

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içeriklerin, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İlgilin Mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Sadık Toprak'a aittir.

## Diğer nedenler

- Diyabetik ketoasidoz
- Endokrin nedenler
- Sporcu ölümleri
- Reye sendromu
- İlaç overdose
- Boğulma
- Elektrik
- İnhibisyon ölümleri

## İnhibisyon ölümünde gerekli şartlar

- 1) Kişiyi bir dış etki yapılmış olduğu bilinmelidir.
- 2) Ölüm dış etkiyi takiben hemen ortaya çıkıp, ansızın veya çabucak sonuçlanmalıdır.
- 3) Dış etki başlı başına öldürücü bir nitelik taşımamalıdır.
- 4) Kişide ölümü gerektirebilecek patolojik bir sebep veya organik bir bozukluk bulunmamalıdır.

Bu sunumda yer alan yazı, fotoğraf ve sair içeriklerin, bireysel kullanım dışında izin alınmadan kısmen ya da tamamen kopyalanması, çoğaltılması, kullanılması, yayınlaması ve dağıtılması kesinlikle yasaktır. Bu yasağa uymayanlar hakkında Fikir ve Sanat Eserlerine İhtikar mevzuatı uyarınca yasal işlem yapılacaktır. Ürünün maddi ve manevi tüm telif hakları Saklık Toprakları'na aittir.

### • Kaynaklar

- Birinci Basamakta Adli Tıp, Ed. Koç S ve Can M. Bölüm: Güncel Durumu ile Hukuki ve Tıbbi Açıldan Otopsi Süreci. Sf 140-157. İstanbul Tabip Odası Yayınları. 2010. ISBN: 978-605-5867-39-1.
- Hindcliffe, J. (2011). Forensic odontology, part 5. Child abuse issues. BDI, 210, 423-428.
- YEŞİL, Pinar, Sultan TAŞCI, and Gürsel ÖZTUNC. "Yaşlı istismarı ve ihmali." Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 6.2 (2016): 128-134.
- Mahmut Ayrdizer, Sunay Yavuz, Yıldıray Zeyfeoğlu. Adli Tıp Stajı Ders Notları. Manisa 2005
- Mustafa Talip Şener, Çağrı Kara. Adli nitelikli ölümlerin betirlemesi ve izlenecek yol. Genel Tıp Derg 2014;24(Ek 2):58-61
- KÜÇÜK, Ahmet, and Mahmut Alp Karahan. "Beyin ölümü tanısı ve son değişiklikler." Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 12.2 (2015): 328-331.
- Clinical forensic medicine - a physician's guide / edited by Margaret M.Stark.--2nd ed. Rev. ed. of: A physician's guide to clinical forensic medicine. C2000.
- www.forensicmed.co.uk
- https://www.acilcalsanlari.com
- Simonil, Francesco, Leonardo Ciccone, and Lorenzo Desinan. "Accidental death in a jack-knife position." Forensic Science International: Reports 1 (2019): 100048.
- Nouma, Y., et al. "Accidental hanging among children and adults: A report of two cases and review of the literature." Egyptian Journal of Forensic Sciences 6.3 (2016): 310-314.
- Akın, Merve. "Aile içi şiddet." İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası 71.1 (2013): 27-41.
- Kim, Eun Ha, Jae-Noon Shim, and Cheong-Jik Kim. "Wharton Jelly Hair in a Case of Umbilical Cord Stricture and Fetal Death." Journal of pathology and translational medicine 53.2 (2019): 145.
- Ersoy, Nermin, Müesser ÖZCAN Şenses, and Rahime Aydın Er. "Acil tıp'ta aydınlatılmış önm." Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 16.1 (2010): 1-8.
- Jang, Eun Sil, and Sanghan Lee. "Significance of knife tip injuries as Hesitation Marks." Korean Journal of Legal Medicine 43.1 (2019): 7-15.