

ISSN 1300-865X



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

Cilt/Volume 12
Sayı/Number 1
2007

Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin resmi bilimsel yayın organıdır.

The official scientific publication of
the Society of Forensic Medicine Specialists.



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

EDİTÖR / EDITOR

Nadir ARICAN

EDİTÖR YARDIMCILARI / ASSOCIATE EDITORS

Coşkun YORULMAZ

YAYIN KURULU / PUBLICATION COMMITTEE

Ekin Özgür AKTAŞ Ümit ÜNÜVAR ATILMIŞ Oğuzhan EKİZOĞLU

Ziya KIR Mehmet TOK Mustafa UZUN

ULUSAL DANIŞMA KURULU / NATIONAL ADVISORY BOARD

Kemalettin ACAR
Sabri ACARTÜRK
Necla AKÇAKAYA
Alaaddin AKÇASU
Kutay AKPİR
Ercüment AKSOY
Atıf AKTAŞ
Emre ALBEK
Behnan ALPER
Muzaffer ALTINKÖK
Gürcan ALTUN
Berna ARDA
Yücel ARISOY
Emin ARTUK
Faruk AŞICIOĞLU
Sevil ATASOY
Ayşe AVCI
Buket AYBAR
Derya AZMAK
Selim BADUR
Yasemin GÜNAY BALCI
Köksal BAYRAKTAR
Ümit BİÇER
Yaşar BİLGE
Bilge BİLGİÇ
Ayşen BULUT
Salih CENGİZ
Canser ÇAKALIR
Necmi ÇEKİN
Gürsel ÇETİN

Beyazıt ÇIRAKOĞLU
Başar ÇOLAK
Atınç ÇOLTU
Sedat ÇÖLOĞLU
Elif DAĞLI
Hayrünisa DENKTAŞ
İrfan DEVRANOĞLU
Kriton DİNÇMEN
Orkide DONMA
Dilek DURAK
H.Ergin DÜLGER
Beyhan EGE
İmdat ELMAS
Serap ERDİNE
Zerrin ERKOL
Süheyla ERTÜRK
Esat EŞKAZAN
Recep FEDAKAR
Şebnem KORUR FİNCANCI
Gülbin GÖKÇAY
Hayat GÖKÇE
Şefik GÖRKEY
Mete GÜLMEN
S.Serhat GÜRPINAR
Candan GÜRSES
Hande HARMANCI
Hüseyin HATEMİ
Nurettin HEYBELİ
Akgün HIÇSÖNMEZ
Kayıhan İÇEL

Nurhan İNCE
M. Yaşar İŞCAN
Ersi KALFOĞLU
Hüseyin KARAALİ
Melda KARAVUŞ
Metin KARABÖCÜOĞLU
Ufuk KATKICI
Mehmet KAYA
Sermet KOÇ
Aytaç KOÇAK
R.Özdemir KOLUSAYIN
Ahmet Nezih KÖK
M.Akif İNANICI
Veli LÖK
Ahmet OKTAY
Şule OKTAY
Işık OLCAY
Gökhan ORAL
Yaman ÖRS
Tayfun ÖZÇELİK
Selim ÖZKÖK
Coşkun ÖZDEMİR
M. Hakan ÖZDEMİR
Erdem ÖZKARA
Fikri ÖZTOP
Adnan ÖZTÜRK
Oğuz POLAT
Özgür POLVAN

Şevket RUACAN
Serpil SALAÇIN
Kaynak SELEKLER
Fahri SEYHAN
Ufuk SEZGİN
Şevki SÖZEN
Nezir SUYUGÜL
Vecdet TEZCAN
Mehmet TOKDEMİR
İbrahim TUNALI
İlhan TUNCER
Sıtkı TUZLALI
Yıldız TÜMERDEM
Ümran TÜZÜN
Sema UMUT
İlter UZEL
Bülent ÜNER
Feridun VURAL
Nevin VURAL
Fatih YAVUZ
Süha YALÇIN
Nesime YAYCI
Ali YEMİŞCİGİL
Ahmet YILMAZ
Temel YILMAZ
Ertan YURDAKOŞ
Şahika YÜKSEL

ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU / INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Wolfgang BONTE
Bernd BRINKMANN
Kevin BROWNE
Anthony BUSUTTL
Tzee Cheng CHAO

Wolfgang EISENMENGER
James J. FERRIS
Gunther GESERICK
Patrice MANGIN
Derrick POUNDER

Akiko SAWAGUCHI
Jorn SIMONSEN
Peter SOTONYI
William Q. STURNER
Takehiko TAKATORI

Shigeyuki TSUNENARI
Tibor VARGA
Rafik M. YUSIFLI



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

-
- 4 **Editörden / Editorial**
- 5 **Editöre Mektup / Letter to the Editor**
Adli Bilimler Alanında Eşdeğerlik Çalışmalarının Gerekliği
 The necessity of accreditation for forensic sciences
Yaşar Bilge
- 10 **Çukurova Üniversitesi Hastanesi'nde Defin Ruhsatları ve Ölüm Nedenleri**
 Medical certification of death and cause of death statements in Çukurova University Hospital
Demet Meral, Ahmet Hilal, Necmi Çekin, Mete K. Gülmen, Ramazan Akçan
- 15 **Postmortem Kanda LC-MS/MS ile Yasadışı Madde Taraması: 62 Postmortem Adli Olguda Uygulanması**
 A screening method using LC-MS/MS for illicit drugs in postmortem blood: An application to 62 postmortem cases
Serap A. Akgür, Ceyhan Dolma, Hasan Ertaş, Ceyda Teker, Ali R. Moral
- 21 **Giderek Artan Tehlike: Kurusıkı Silahlar**
 A growing danger: Blank cartilage guns
Mustafa M. Arslan, Ramazan Karanfil, Ramazan Akçan, Necmi Çekin
- 25 **İki Olgu Nedeniyle Fiili Livata Bulgularını Taklit Eden Lezyonların Değerlendirilmesi: Olgu Sunumu**
 Evaluation of the lesions mimicking anal penetration: Two case report
Sema Demirçin, Mustafa Y. Karagöz, Özgür O. Sargın, Mehmet Atılğan
- 32 **Kelenderis Kentinde Bulunan Bir İskelette Saptanan Otitis Media Olgusunun Değerlendirilmesi**
 The analysis of a skeleton with otitis media found in the remains of Kelenderis antique city
Işın Günay, Hacer Yaşar Teke, Yaşar Bilge, Erksin Güleç
- 36 **Kesici ve Kesici-Delici Alet ile İntihar: İki Olgu Sunumu**
 Suicide by sharp and stab instruments: Two case reports
Zerrin Erkol, Bora Büken, Rıza Yılmaz, Hayri Erkol
- 41 **Günümüzde Laparoskopik Otopsinin Yeri**
 The role of the laparoscopic autopsy nowadays
Nesime Yayıcı
- 46 **Her Yelkenli Aldığı Rüzgar Kadar Gider**
Oğuz Polat
- 47 **Görünmezler Dünyasında Bir Ali**
Erdem Özkara
- 48 **Bilimsel Toplantı Duyuruları / Future Events**
- 50 **Adli Tıp Bülteni Yazım Kuralları**
- 51 **Instructions to Authors**

EDİTÖRDEN

Değerli Adli Bilimci'ler,

Dergimizin ilk baskısının yapıldığı 1996 yılından 2006 yılı sonuna kadar 11 ciltten oluşan dizisini ara vermeden kesintisiz olarak yayınlanma başarısını gösteren Adli Tıp Bülteni Yayın Kurulu adına saygı ile selamlıyoruz.

Dergimizin 12. cildinin ilk sayısı, yayın kurulundaki görev değişikliği ile elinize ulaşıyor. "Adli Tıp Bülteni"ni tüm olumsuz koşullara karşın, siz alana emek veren adli bilimcilerin de büyük desteği ile yayın hayatını başarı ile sürdürdü. Bu başarıda başta editörlerimiz sayın Prof. Dr. Serpil Salaçin ve sayın Prof. Dr. Şebnem Korur Fincancı ile yayın kurulunda görev almış meslektaşlarımıza teşekkür ediyor ve desteklerinin artarak devam edeceğini ümit ediyoruz.

Adli Tıp Bülteni, ilk editörü sayın Prof. Dr. Serpil Salaçin'in bültenin 1. sayısında belirttiği amaca uygun olarak, her geçen gün daha da güçlenerek yayın hayatını sürdürmektedir. Yayın akışında zaman zaman kesintiler olsa da, amacı doğrultusunda "alanındaki bilgi akışını sağlama ve bilimsel gelişmelerin önemli bir parçası olma özelliğini" Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin resmi bilimsel yayın organı kimliği ile devam ettirmektedir. Hedefleri doğrultusunda uluslararası indekslerce taranan bir dergi olma yolunda ilk adımını atan dergimizin bu alandaki çalışmaları sayın Prof. Dr. Şebnem Korur Fincancı tarafından yürütülmektedir. Görevini genç meslektaşına devretmiş olsa da alanımızdaki uluslar arası deneyimi ile Adli Tıp Bülteni'ni çok farklı noktalara taşıyacağı inancındayım. Bu alanda yapacağı katkılardan dolayı sayın hocama biz kez daha teşekkür etmek istiyorum.

Bundan böyle Adli Tıp Bülteni'ne yayınlanmak üzere gönderdiğiniz çalışmalarınızın değerlendirmesini daha hızlı yapabilmek ve baskı aşamasına getirmek amacı ile iletişimi elektronik ortamda yapmaya başladık. Bu amaçla adlitipbulteni@gmail.com elektronik posta adresi üzerinden yazışmalarımızı başlattık. Sizlerin de katkısı ile yazılmanın değerlendirilme sürecinin hızlanacağına inanıyoruz.

Ve, kahredici bir kayıp. Sayın Prof. Dr. Ali Yemişçigil'i kaybettik. 1992 yılında karşılaşmıştım ilk kez. Sık sık kongre ve sempozyumlarda bir araya gelmiştik sonrasında. En uzun mesailerimiz Meslekte Yeterlilik Kurulu toplantıları sırasında olmuştu hastalık onu tüketmeye çalışırken. İmrenerek izledim azmini inadına üretirken - "Sahici" akademisyen kimliği ile son ana kadar öğretirken -. Sevgili Ali Ağabey ile birlikte olmanın kısacık da olsa tadını çıkardım. Üzüntüm yakından tanıyıp öğrenme fırsatı bulamayanlar, ya da yanı başında olup bu fırsatı değerlendiremeyenler içindir. Kendi değerlerine sonuna kadar bağlı, hayata dair çok şey öğrendiğim Sayın Prof. Dr. Ali Yemişçigil'i saygı ile anıyorum.

Nadir ARICAN

EDITORIAL

Dear Forensic Scientists,

As the publication committee of the Bulletin of Legal Medicine, we would like to greet and proudly inform that the Forensic Medicine Bulletin has been published in total 11 volume without any interruption since 1996 to 2006.

You have been receiving the first number of 12th volume with a new publication committee. In spite of some difficulties, the Bulletin of Legal Medicine has been published successfully with your support. We would like to thank especially to Professor Serpil Salaçin and Professor Şebnem Korur Fincancı for their support. Moreover, we would like to thank to our colleagues who took part in the publication committee and they will go on their valuable efforts.

According to the aim that was pointed out by Professor Serpil Salaçin, the first editor of the Bulletin of Legal Medicine, at the first number, the Bulletin is getting stronger everyday. Although the Bulletin of Legal Medicine has experienced some difficulties, the mission "transferring information in its field and being an important part of scientific developing", has been delivered under the name of the Society of Forensic Medicine Specialists' official scientific publication. In order to achieve the target that being accepted by international scientific indexes, the first step was taken and Professor Şebnem Korur Fincancı is working on further steps. Although she left her post as an editor to her young colleagues, we believed that she will contribute the Bulletin of Legal Medicine with her international experience. At this point, we would like to thank to her for future assistance.

In order to make faster the editorial process of papers, we will receive papers electronically, and our e-mail address is adlitipbulteni@gmail.com. We believe that editorial process will take shorter time with this new way of communication.

And a tragic death, we lost Professor Ali Yemişçigil. I first met him in 1992. After that we had seen each other in congress and symposium frequently. We spent a lot of time in board meetings together while he was suffering from his fatal illness. I longed for his determination, he was lecturing as a real academician until the end. My dearest lecturer, I enjoyed from being together, although it was a short period of time. I am sorry for people who not being given lectured by you and people although around you but missed this opportunity. I would like to send respects to Professor Ali Yemişçigil who stick to his values and taught me a lot about life.

Nadir ARICAN

EDİTÖRE MEKTUP / LETTER TO THE EDITOR

ADLI BİLİMLER ALANINDA EŞDEĞERLİLİK ÇALIŞMALARIN GEREKLİLİĞİ The necessity of accreditation for forensic sciences

Yaşar Bilge

Bilge Y. Adli bilimler alanında eşdeğerlilik çalışmalarının gerekliliği. Adli Tıp Bülteni, 2007;12(1):5-9

ÖZET

Adli bilimler hastane standartlarının eş değerliliği adli patoloji, psikiyatri, toksikoloji, biyoloji beceri uygulama ve bilgisini gerektirir. Adli bilimler laboratuvar, kuruluş ve hastaneleri ile gelişmektedir. Dünyada organizasyonlar arasında yüksek düzeyde iş birliği gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı yüksek geçerli ve güvenilir standardize raporların önemini anlatmaktır. Adli bilimler alanındaki konular delil toplama süreci, analiz, adli delil raporlanması ve açıklanması ile ilgili standardizasyon, eş yeterlilik, uyulması gereken en az standartlı, bilimsel objektivite ve yetkinlik üzerine yoğunlaşırken adli olgu verileri çeşitli durumlarla zayıf uygunluk gösterdiğinden dolayı tartışmalıdır. Modern adli bilimler merkezlerinin devamlılığı mahkemelerde kısa sürede karar alınmasını sağlamada gereklidir. Bu bir temel hukuk kuralı olarak kabul edildiğinde bizim akredite kurumlarınca değerlendirilmiş kesin standardize edilmiş kurullara uymamızı gerektirir. Adli bilimler alanında hekim; hasta bakımı, tıbbi bilgi, pratiğe dayalı öğrenme ve geliştirme, kişilerarası ve iletişim becerileri, profesyonellik ve sistem temelli uygulamalarla ilgili alanında yeterliliğini sağlaması gerekir.

Anahtar kelimeler: Eş değerlilik, adli, genel yeterlilik, yeterlilik, hasta bakımı.

SUMMARY

The Accreditation Forensic Science Hospital Standarts requires knowledge and application to skills about forensic pathology, psychiatry, toxicology, biology. Forensic science has been developing with laboratories, organisations and hospitals. It needs to be high-level cooperation among organisations in the world. Limited information is available on how to develop a core curriculum in forensic sciences. The objective of this article is to provide an overview of forensic sciences. The aim of this study is to tell importance of standarts reports which is high reliable and sensitive. Although the debate on forensic science subjects concentrates on standardisation, accreditation and de-contextualisation, scientific objectivity and efficiency that must guide the process of collecting, analysing, interpreting and reporting forensic evidence, forensic case data is still poorly integrated with various situations. Maintenance of modern forensic science center is necessary to be taken a decision with a short time in court. When accepting that this is a basic lawyer rule, we need to obey district standartise rules which are measured with Accreditation Councils. A physician need to provide training in patient care, medical knowledge, practice-based learning and improvement, interpersonal and communication skills, professionalism, and systems-based practice in forensic sciences.

Key words: Accreditation, forensics, general competencies, boards, patient care.

GİRİŞ

Eş değeri anlamında kullanılan akreditasyon sağlık kuruluşlarından ayrı ve müstakil çoğunlukla resmi olmayan bir birimin, sağlık kuruluşunun hizmetinin kalitesini iyileştirmek için tasarlanmış bir dizi gereksinimi karşılayıp karşılamadığının değerlendirildiği süreç olarak tanımlanmıştır (1). Akreditasyon standartları çoğunlukla en uygun ve ulaşılabilir olan minimum olması beklenen hizmetlere aittir. Bu sürecin uygulanmasını isteyen kuruluş sıklıkla gönüllü olarak tetkik istemektedir (1). Bu nedenlerle bu sistemin tanıtılması ve içeriği hakkında bilgi vermek gayesiyle bu derleme hazırlanmıştır. Standartların niteliği ulusal veya uluslararası kıstaslar çerçevesinde düzenlenebilir. Standart kural kanuna uygun ve sürekli uygulanabilir olmalıdır. Ölçülebilir bileşenleri vardır. Alınan akreditasyon kararı, ilgili kuruluşa gizli olarak belirtilir. Olumlu karar feshedilmedikçe üç yıl geçerlidir. Alınan akreditasyonla ilgili karara ilgili kurum 6 ay içerisinde itiraz edebilir (1).

Eşdeğerlilik özellikle adaletin sağlanmasında tanzim olunan belgelerin geçerlilik ve güvenilirliğinin yüksek alanda sağlandığını gösteren belgeye sahip olması gerekir (2,3). Bu nedenle de standardize raporların kesin güvenilirliğinin anlaşılması gerekir (4-6). Eş değeri belirlemede yararlanılan sistemlerden bazıları şunlardır: TS-EN-ISO 9000:2000 Kalite Yönetim Sistemi, TS-EN-ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri, OHSAS 18000 Çalışan Sağlığı ve İş Güvenliği Yönetim Sistemi, Sağlık Kurumlarının Eş Değerliliğini Değerlendirme Komisyonu (JCAHO(JCI) Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations), ABET-2000 Üniversite Eğitiminin Akreditasyonu, EFQM (European Foundation for Quality Management-1988) Mükemmellik Modeli, ISO (International Organization for Standardization-1947) 9000 Kalite Güvence Sistemi, Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC), Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) dir. 1913 yılında Amerikan Cerrahi Birliği (American College of Surgeons (ACS) hastanelere yönelik ilk standartlar, hasta bakımı kalite ve güvenliğinin izlenmesi ve denetlenmesi amacıyla kurularak geliştirilmiştir. Bununla birlikte hastane denetim taleplerindeki artış sonucunda, 1951 yılında, American College of Surgeons, American Hospital Association ve American Medical Association birleşerek, Joint Commission on Accreditation of Hospitals (JCAHO) isimli kuruluşu kurmuşlardır (1). Ülkemizde ise uygunluk değerlendir-

mesi faaliyetlerini akredite etmek için 4 Kasım 1999 tarihinde yayımlanan 4457 sayılı kanunla Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) kurulmuştur. 23 Eylül 2004 tarihinde İstanbul'da JCI ve Sağlık Bakanlığı arasında Ulusal Sağlıkta Akreditasyon Programı çerçevesinde bir protokol imzalanarak Sağlık Bakanlığı hastanelerinin JCI tarafından akredite olması gereğini açığa çıkarmıştır. Bu alanda hazırlanan kılavuzdan yararlanılabilir (7). Üniversite hastanelerinin de bu yöndeki çalışmalarından faydalanılabilir (8). Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı laboratuvarı da akredite olmuştur (2). Türk Akreditasyon Kurumu, personel belgelendirme kuruluşlarını, sistem belgelendirme kurumlarını, ürün belgelendirme kuruluşlarını, deney laboratuvarlarını, kalibrasyon laboratuvarlarını akredite ederek güvenilirliğini rapor etmiştir (9,10). Adli bilimler alanında toplam kalite yönetimi ile ilgili ilk denemeler 2000 yılında Adli Tıp Bülteni'nde yayımlanmıştır (11).

Akredite edilmiş bir kuruluşta şu komiteler kurulabilir (1):

1. Bilgi yönetim komitesi.
2. Hasta ve ailesinin hakları komitesi.
3. Hasta ve ailesinin eğitimi komitesi.
4. Kalite yönetimi ve iyileştirme komitesi.
5. Enfeksiyon kontrolü ve korunma komitesi.
6. Personel nitelikleri ve eğitim komitesi.
7. Tesis yönetimi ve güvenlik komitesi.
8. Bakıma kabul ve bakımın devamlılığı komitesi.
9. Yönetim liderlik ve idare komitesi (kalite konseyi).
10. Hastanın bakım komitesi.
11. Hastaların değerlendirilmesi komitesi.

Şimdi sistem, yönetim sistemi, kalite yönetim sistemi, kalite iyileştirme ve hasta güvenliği, yönetim, bilgi yönetimi, bakıma ulaşım ve bakımın sürekliliği, çalışanların nitelikleri ve eğitimleri, çalışma ortamı, tesis yönetimi ve güvenlik, enfeksiyon kontrolü ve önlenmesi, hasta, hasta ve yakınlarının hakları, hasta ve yakınlarının eğitimi, hastaların bakımı, denetim hakkındaki standartların (1,7) adli tıpla ilişkisini inceleyelim:

Sistem: Birbirleriyle ilişkili veya etkileşimli elemanlar takımındadır. Özellikleri şunlardır: Hasta odaklıdır. Çalışanların sistemin geliştirilmesi adına geri bildirimde bulunma hakları vardır. Sürekli iyileştirmeye odaklanılmıştır. Kanıta dayalı tıp kuralları prensipleri uygulanır.

Performans ölçümleri ve kalite kontrolleri ile sistem geliştirilir. Misyonu belirlenmiştir. Vizyonu çerçevesinde sistem gelişime açıktır. Çalışanların kalitenin gelişmesinde katkıları açıkça kabul edildiğinden hedefe ulaşmak mümkündür. Sağlık kuruluşlarında adli tıp hizmetleri açısından beklenen standartlar 27.03.2002 tarih ve 24708 sayılı ve 21.10.2006 tarih ve 26326 sayılı Resmi Gazetelerde yayımlanan “Özel Hastaneler Yönetmeliği” ile belirlenen adli tıp standartlarının altında olmamalıdır (12). Klinik adli tıp alanında çalışma için muayene ve jinekolojik muayene masası olmalıdır. Aydınlatılmış onamla birlikte hasta muayene dosyası ve rapor klasörü gizlilik kurallarına uygun şartlarda tutulmalıdır. Muayene süresi en az 20 dakika olmalı. Gerekli tetkiklerin yapılacağı birimler hasta bilgisine önceden sunulmalı ve bu tetkiklerin standardize olarak yapıldığı belirtilmelidir. Ölü muayene ve otopsi işlemi standardize edilmiştir. Yeterince teknisyen, sağlık memuru, hemşire, hizmetli bulunmalı ve bunlarla ilgili süreç belirlenmelidir. Histopatoloji, toksikoloji, seroloji, fizik incelemeler ile ilgili standardize merkezler kurulmalı veya mevcut merkezlerden yararlanılmalıdır. Riskli hastalarla ilgili uygulanabilir standartlar belirlenmelidir.

Yönetim sistemi: Politika ve hedefleri oluşturma ve bu hedefleri başarma sistemidir. Gruplarda bilgi ve deneyim serbestçe paylaşılır. Uygulama süreçleri iş akış şekline göre düzenlenmiştir. Buna göre başvuran tanımlanan sürede özürliye uygun şekilde açık, kolay standartlarla hizmeti alır. Denetim tarafından belirlenen sorunun nedenlerini araştırarak, standartlarını geliştirir. Yöneticinin sabırlı, pozitivist, nazik, zamana uyan ve objektif olma özelliği belirgindir.

Kalite yönetim sistemi: İnsana ve sisteme ait değerlendirmeler ulusal veya uluslararası standart düzeyine göre geliştirilebilir. Hazırlıklı, öğrenmiş, kontrollü, yardımcı, dinleyici, gözlemci, sağlayıcı, motive edici niteliği belirgindir.

Kalite iyileştirme ve hasta güvenliği: Hastanenin ilgili mevzuat gereğince kalite yönetimi konusunda bir yapılanması ve programı vardır.

Yönetim: Tipik bir kalite yönetimi doküman destekli, süreçli, kalite planlı, hedefleri belli ve uygun politika ile misyonu olan bu yönde vizyon geliştiren sistemdir.

Bilgi yönetimi: Hastanenin; tüm klinik ve idari servislerde çalışanların, kuruluşu yönetenlerin ve kuruluşun dışından olup kuruluş hakkında veri ve bilgiye ihtiya-

yacı olanların bu ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bir düzenlemesi bulunur. Hastanenin kayıt ve bilgilerin gizlilik ve güvenliğini sağlamaya yönelik bir düzenlemesi vardır.

Çalışanların nitelikleri ve eğitimleri: Çalışanın nitelikleri şunlardır: Sorunlarla ilgili amacı açıklayarak mevcut raporları inceler, listeler, çözümü ertelemeyen, etkin özet yapar, iyileştirme alanlarında önerilerde bulunur, olumlu ve olumsuz geri bildirimleri kabul eder, profesyonel davranır. Kuruma yeni katılan ve/veya görev değişikliği yapılan personel için düzenlenmiş bir uyum eğitim programı uygulanmaktadır.

Bakıma ulaşım ve bakımın sürekliliği: Hasta hastaneye gitmeye karar verdiği andan itibaren evinden hastaneye ulaşım süresi ve mesafesi hesaplanır. Müteakiben hastanedeki her bir müracaatta kaç metre mesafede özürliye uygun koşullar olması halinde sürekli hizmete ulaşım süresi ve evine gitme durumları değerlendirilir.

Çalışma ortamı: Görevin yapıldığı ortam güvenilir, özürliyenin yaşam standartlarına uygun olacak tarzda geliştirildiği bir yerdir. Bu açıdan çevre biyolojik, fiziksel ve kimyasal etkiden korunur. Ergonomik araçlar kullanılır. Koruyucu araç ve gereçlerin yeterliliği söz konusudur. Yangın ve doğal afetlere karşı sistem geliştirilmiştir.

Tesis yönetimi ve güvenlik: Hastane çalışanları ile hasta ve yakınlarını her türlü zarar ve risklerden koruyacak önlemleri bir plan dahilinde uygulanır. Hastane özürli vatandaşların sağlık hizmetlerine kolay erişimini sağlamak için gerekli düzenlemeleri yapmıştır. Hastane içinde gerekli yönlendirme ve uyarı işaretleri uygun bir biçimde konumlandırılmış ve görülen aksaklıkların giderilmesine yönelik düzenleme yapılmıştır.

Enfeksiyon kontrolü ve önlenmesi: Hastanede enfeksiyon riskini azaltmak için enfeksiyon kontrol ve önleme programı mevcut olmalıdır.

Hasta: Hasta ihtiyaçlarının yerine getirildiğinin, hasta tarafından algılanan memnuniyet derecesinin odaklanıldığı kişi. Bu kişilerin şikayetlerini analiz etmek, düzeltici faaliyette bulunmak, sürecin kontrolünü sağlamak, ihtiyacın giderildiğini tetkik etmek standardı belirgindir. Beklentilerinin sağlanıldığı düzen vardır. Bunun için hasta görüşmesi, telefonla iletişim, anket uygulama, e-posta, sözlentiler ve dilek ve temennilerle durum değerlendirilir.

Hasta ve yakınlarının hakları: Hastanede hasta ve yakınlarının hakları konusunda planlama ve uygulamayı içeren bir süreç izlenir. Hastanenin hastaların mal-

larının korunmasıyla ilgili sorumluluk düzeyini belirleyen mevzuata uygun, hasta ve yakınlarının da bilgilendirildiği bir düzenlemesi vardır. Hasta ve gereğinde hasta adına karar veren kişilerin, yapılması planlanan tedavi, tedavi alternatifleri ve bunların muhtemel sonuçları ve müdahale ile ilgili bilgi verilerek, mevzuata göre alınan izinleri hasta dosyasına kaydedilir. Hastane hasta ve ailelerinin organ ve diğer dokularını bağışlaması konusunda bir düzenlemeye sahiptir. Adli bilimler alanında kişiye yönelik düzenlenen rapor muayeneye bağlı ise hemen tanzim olunmalı. Laboratuvar tetkikine bağlı olanlar ise en geç bir hafta içinde verilebilmelidir.

Hasta ve yakınlarının eğitimi: Hastanede hasta ve yakınlarının eğitimleri konusunda planlama ve uygulamayı içeren bir süreç bulunur. Hastalar ve yakınları, bakım kararları ile bakım süreçlerine katılma ve onay formları hakkında bilgilendirilmiştir. Hasta ve yakınlarının eğitimi, taburcu sonrası süreci de kapsar.

Hastaların bakımı: Her hasta için planlanan ve uygulanan bakım ile girişimlerin sonuçları hasta kayıtlarına işlenir. Her hastaya sunulan bakımın bütünleştirilmesi ve koordine edilmesi için bir yöntem vardır. Zayıf ve muhtaç durumdaki hastaların (yaşlı veya çocuk) bakımı ile ilgili planlama ve uygulamayı içeren bir süreç bulunur. Hasta, ailesi ve hasta adına karar vericiler cerrahi müdahale ile ilgili riskler, olası komplikasyonlar ve anestezi seçenekleri hakkında bilgilendirilir.

Denetim: Sistemin uygulanır özelliğinin periyodik olarak değerlendirildiği bir organdır. Burada çalışan kişi bağımsızdır. Sistemin nasıl olması gerektiği ile değil sorun saptayan bir organdır. Hasta ve çalışanın memnuniyeti, süreç performansı, sürecin ve hizmetin şartlarının uygunluğu denetlenir. Sorunun büyüklüğünün belirlenmesinde ölçüm yapar veya yaptırır. Ölçü aletinin gösterdiği değerler ile ölçülerin bunlara tekabül eden ve bilinen değerleri arasında bağlantı kurar. Bilinen değerle ölçülen değer arasındaki fark standart sapma yönünden değerlendirilir. Tetkikin iç, dış ve uluslararası değerlendirilmesi ile sorunun doğrulanmasını yaparak sorunun büyüklüğü hakkında karar vererek rapor yazar. Denetim yapan kişinin objektif, nazik, zamana uyan, iletişim kurabilen, profesyonel davranan ve tuzak soru sormaktan kaçınan ve pratik nitelikleri belirgin olan özellikleri vardır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Adli bilimler alanında da eş değerlilikle ilgili pek çok yayın yapılmıştır (13-16). 2004 yılından itibaren adli patoloji alanındaki misyonerleri hasta bakımı, tıbbi bilgi, pratiğe dayalı öğrenme ve geliştirme, kişilerarası ve iletişim becerileri, profesyonel ve sistem temelli uygulamalar alanında hekimin yeterliliğinin olması gerektiğini açıklamıştır (13). Cinayet, hırsızlık, gasp, cinsel saldırı olaylarında DNA incelemesi mahkemelerden sıklıkla istenilmektedir (14). Bilgisayarla ilgili suçlarda da standartlar açıklanmıştır (15). Adli psikiyatri alanında hasta nakli, hasta güvenliği ve adaptasyonu, tedavi ve takip süreci ile ilgili standartlar yayınlanmıştır (16,17). Adli bilimler alanındaki konular delil toplama süreci, analiz, adli delil raporlanması ve açıklanması ile ilgili standardizasyon, eş yeterlilik, en az uygulanması beklenen sürekli hazır ve yerinde hizmet, bilimsel objektivite ve yetkinlik üzerine yoğunlaştığı halde adli olgu verileri çeşitli durumlarla zayıf uygunluk gösterdiğinden dolayı sistemin geliştirilmesinde güçlük bulunmaktadır (5). Hastanın tanı ve tedavi standartlarının yüksek olmasının hastanın hizmet alma maliyetini yükselttiği iddiası olduğu içinde bundan yararlanamama olasılığını da artırması nedeniyle de etik tartışmaların gündemindedir (18). Bununla birlikte % 95 gibi bir sıklıkta vakaların yerinde ve standartlara uygun bir sistemle ihtiyaçlarını karşılanması insan hakları çerçevesinde gereklidir. Kalan % 5 gibi bir olgunun sorununun aşılması alanında da adli bilimler alanında az incelenen tetkiklerin bazı merkezlerde yapılması alanında organize olmakla sorunun çözümü sağlanabilir. Bu konuda üniversitelerin özellikle Adli Tıp Enstitüleri'nin niteliklerinden yararlanılmasında fayda bulunmaktadır. Böylelikle geçerli, hassas ve öznel çalışmaların güvenilirliği hukukta alınacak kararların hızını ve adaletin sağlanmasını kolaylaştıracaktır.

Sonuç olarak eş değerlilik çalışmaları insan haklarının korunduğu ve geliştirilmesine müsait bir sistemdir. Hasta açısından hızlı, kolay, anlaşılır, yarar açısından olumlu yönleri itibari ile yaygınlaştırılmalıdır. Hekim ve diğer çalışan haklarının korunması ve geliştirilmesi açısından çaba harcanmalıdır. Tıpta hatalı uygulamaların azaltılması ve önlenmesi de bu alandaki yeterliliğimizi gösterme cesareti ile mümkün olacaktır. Hukuktaki düzenlemelerde bu alandaki çalışmaların kalitesi ile adli bilimler standardına kavuşacaktır.

KAYNAKLAR

1. Uluslararası Birleşik Komisyonu (JCI), Hastaneler için akreditasyon standartları, Ankara, 2003;1-10.
2. Malkoç E, Neuteboom W. The current status of forensic science laboratory accreditation in Europe. *Forensic Sci Int* 2006;27;121-6
3. Peters FT, Drummer OH, Musshoff F. Validation of new methods. *Forensic Sci Int* 2007;165(2-3):216-24.
4. Linnet K. Forensic chemistry: Analytical developments and pharmacological aspects. *Ugeskr Laeger* 2006;168(11):1114-6.
5. Ribaux O, Walsh SJ, Margot P. The contribution of forensic science to crime analysis and investigation: Forensic intelligence. *Forensic Sci Int* 2006; 156 (2-3): 171-81.
6. Gaughwin PC. A consideration of the relationship between the Rules of Court and the Code of Ethics in forensic psychiatry. *Australian And New Zealand Journal of Psychiatry* 2004;38(1-2):20-25.
7. Kalite Yönetimi Hizmetleri Şube Müdürlüğü, Hastaneler İçin Kalite Yönetimi Uygulama Kılavuzu. Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2005, Ankara.
8. <http://adkg.ankara.edu.tr> Erişim Tarihi:19.03.2007
9. <http://www.turkak.org.tr/akredite.htm> Erişim Tarihi: 19.03.2007
10. <http://www.tse.gov.tr> Erişim Tarihi: 19.03.2007
11. Aşıcıoğlu F. Adli tıp ve adli bilimler alanında toplam kalite yönetimi üzerine denemeler. *Adli Tıp Bülteni* 2000;5(1):18-24.
12. <http://rega.basbakanlik.gov.tr> Erişim Tarihi: 21.03.2007
13. Nine JS, Zumwalt RE. Integrating the Accreditation Council for Graduate Medical Education general competencies into forensic pathology fellowship training. *Am J Forensic Med Pathol* 2005;26(4):334-9.
14. Bond JW. Value of DNA evidence in detecting crime. *Journal of Forensic Sciences* 2007;52(1):128-136.
15. Barbara JJ. Digital evidence accreditation in the corporate and business environment. *Digital Investigation* 2005;2(2):137-146.
16. Lewis CE. Teaching forensic psychiatry to general psychiatry residents. *Academic Psychiatry* 2004;28(1):40-46.
17. Pinals DA. Forensic psychiatry fellowship training: Developmental stages as an educational framework. *Journal of The American Academy of Psychiatry and The Law* 2005;33(3):317-323.
18. Candilis PJ, Arikan R, Noone SB, Holzer JC. The new research ethic: Will oversight requirements sink forensic research? *Journal of The American Academy of Psychiatry and The Law* 2005;33(3): 361-367.

İletişim

Doç.Dr.Yaşar Bilge

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara

E-posta: Yasar.Bilge@medicine.ankara.edu.tr

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ'NDE DEFİN RUHSATLARI VE ÖLÜM NEDENLERİ *

Medical certification of death and cause of death statements in Çukurova University Hospital

Demet MERAL, Ahmet HİLAL, Necmi ÇEKİN, Mete K. GÜLMEN, Ramazan AKÇAN

Meral D, Hilal A, Çekin N, Gülmen MK, Akçan R. Çukurova Üniversitesi Hastanesinde defin ruhsatları ve ölüm nedenleri. Adli Tıp Bülteni, 2007;12(1):10-14

ÖZET

Ülkelere ait ölüm istatistiklerinin doğru ve güvenilir olabilmesi, düzenlenen ölüm belgelerindeki bilgilere bağlıdır. Ülkemizde ölümlere ait istatistikler düzenlenen defin ruhsatları ile yapılmaktadır. Bu belgelerdeki verilerin sağlıklılığını değerlendirmek amacıyla, fakültemiz hastanesindeki defin ruhsatı kayıtlarının gözden geçirilmesi planlanmıştır.

01.01.2004-12.12.2004 tarihleri arasındaki Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi'ne ait defin ruhsatı kayıtları gözden geçirilerek olgular; yaş, cinsiyet, tedavi gördükleri servis ve ölüm sebeplerine göre değerlendirilmiştir. Bu dönemde meydana gelen toplam ölüm sayısının 1597 olduğu; olguların 920 (%57.6)'sının erkek; 677 (%42.4)'ünün kadın olduğu, ölüm olguları içerisinde 179 (%11.2) olgunun adli vaka olarak değerlendirildiği saptanmıştır. Toplam 258 (%16.2) olgunun ölüm nedeninin açık olarak belirtilmeyerek kardiyopulmoner arrest tanısını aldığı; altı olgunun ise adli olgu olmasına rağmen adli bildirimlerinin yapılmadığı belirlenmiştir. Adli olguların beş tanesinde ölümün sebebinin bildirilmediği; 17 tanesinde kardiyopulmoner arrest olarak değerlendirildiği dikkati çekmiştir.

Defin ruhsatlarındaki yanlış bilgiler sonuç verilerini çok ciddi bir şekilde etkiler veya etkileyebilir.

Anahtar kelimeler: Defin ruhsatı, ölüm sebepleri, adli tıp

SUMMARY

The reliability of death statistics of countries depends on the correct information in death certificates. Death certificates are the main data source for mortality statistics in our country. We

aim to evaluate the reliability of death certificates of our hospital data in this study.

We evaluated the death certificate data during the period of 01.01.2004 - 12.12.2004. The retrospective analyze was performed in respect of age, gender and clinical findings.

1597 deaths were documented in this period and 920 (57.6%) cases were male. 677 (42.4%) cases were female. 179 (11.2%) cases of all were considered of medico-legal interest. In 258 (16.2%) cases the exact cause of death had not been mentioned in those certificates. Cardiopulmonary arrest, which obviously was not cause of death but somatic death labeled as a cause. We evaluated interesting findings in especially the cases that labeled as medico-legal. 17 medico-legal cases were reported as cardiopulmonary arrest, while five of them were not even documented. In six cases even the prosecutor has not been informed.

Misinformation on death certificates can and may cause serious hazardous effect to final data, will be discussed widely.

Key words: Death certificate, causes of death, forensic medicine.

GİRİŞ

Ülkelere ait ölüm istatistiklerinin doğru ve güvenilir olabilmesi, düzenlenen ölüm belgelerindeki bilgilere bağlıdır. Ülkemizde ölümlere ait istatistikler, düzenlenen defin ruhsatlarındaki bilgilere dayanılarak Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) tarafından yapılmaktadır (1).

* Bu çalışma 28.09.2005-02.10.2005 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen "12. Ulusal Adli Tıp Günleri"nde poster bildiri olarak sunulmuştur.

Çukurova Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Adana

Kişinin ölümüyle birlikte ölümün belgelenmesi için verilen belgeler sıklıkla hekimler tarafından düzenlenmektedir. Bu belge bazı ülkelerde kişiyi sağlığında en son gören ve tedavi eden hekim tarafından verilmekte iken bazı ülkelerde kişiyi ölümünden sonra gören hekim tarafından da verilebilmektedir (2).

Ülkemizde ölümlerin definleri ile ilgili işlemler Umumi Hıfzısıhha Kanunu (UHK) tarafından düzenlenmektedir. UHK madde 211'den 221'e kadar olan maddelerde defin ruhsatı düzenlenmesi ile ilgili uygulamalardan bahsedilmektedir. Buna göre ölümler, defin ruhsatı alınmaksızın gömülemezler. Defin ruhsatı, belediye hekimi yoksa hükümet tabibince cesedin hekim tarafından muayenesini takiben düzenlenir. Şayet kişiyi ölümünden önce tedavi eden hekim tarafından düzenlenmiş bir ruhsatname varsa, bunun resmi hekimlerce tasdik edilmesi gerekir. Yine aynı şekilde resmi hekimler, eğer gerek duyarlarsa kişiyi tedavi eden hekimden ölüm nedeni ile ilgili olarak rapor isteyebilirler. Hekim olmayan yerlerde, bu iş için yetiştirilmiş ve görevlendirilmiş memurlarca defin ruhsatı düzenlenir. Düzenlenen defin ruhsatları, her ay sonunda toplanarak diğer ayın 15'ine kadar en yakın hükümet tabipliği ya da sağlık müdürlüğüne bildirilir. Ölümün hastanede meydana geldiği durumlarda kişinin tedavi gördüğü servis tarafından defin ruhsatı düzenlenir ve başhekimlikçe onaylanır. Adli olgu olarak değerlendirilen olgularda ise defin ruhsatı düzenlenmeksizin Cumhuriyet Savcılığı'na bildirim yapılır (3-5).

Kullanılan defin ruhsatı formları üç ayrı bölüme ayrılmıştır. "Dip Koçan" olarak nitelendirilen kısmı, gömme iznini veren, defin ruhsatını düzenleyen kuruluştadır; orta kısım olan, "Ölüm İstatistik Formu" DİE'ye gönderilmekte ve son kısım olan "Gömme İzin Kağıdı" ise ölünün yakınlarına verilmektedir. Her üç bölümde de ölenin açık kimliği, adresi ve ölüm sebebine ilişkin bilgiler yer almaktadır (1).

Ülkemizde ölümlere ait istatistikler ilk olarak 1931 yılında derlenmeye başlanmış, 1949 yılına kadar olan dönemde sadece kalabalık nüfusa sahip 25 il merkezi değerlendirilmiştir. 1950-1957 arasında tüm il merkezlerinden gelen bilgiler değerlendirmeye alınırken; 1 Mart 1957'den itibaren tüm il ve ilçe merkezlerinden gelen veriler değerlendirme kapsamına girmiştir. Gönderilen bu veriler Uluslararası Hastalık Sınıflaması (UHS, ICD) Sekizinci versiyona göre gruplara ayrılmakta ve elde edilen istatistikler ise her yıl DİE tarafından yayınlanmaktadır (1,6).

Düzenlenen defin ruhsatlarının, ülkemizdeki ölüm verilerini belirlediği düşünüldüğünde, bu belgelerdeki verilerin sağlıklılığını ve uygulamada yapılan hataları değerlendirmek, alınabilecek önlemleri tartışmak amacıyla Fakültemiz hastanesindeki defin ruhsatı kayıtlarının gözden geçirilmesi planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada 01.01.2004-12.12.2004 tarihleri arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi'ne ait defin ruhsatı kayıtları gözden geçirilmiştir. Toplam 1597 olgu; yaş, cinsiyet, tedavi gördükleri servis ve ölüm sebeplerine göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR

01.01.2004-12.12.2004 tarihleri arasında üniversite hastanemizde meydana gelen toplam ölüm sayısının 1597 olduğu; olguların 920 (%57.6)'sının erkek; 677 (%42.4)'ünün kadın olduğu görüldü. Erkek / Kadın oranı 1.36 olarak saptandı. Yaş aralığı 1 gün-100 yaş arasında idi. Ölümün sıklıkla 65 yaş ve üstünde (%29.2) gerçekleştiği; en az ölüm görülen yaş aralığının ise 1-4 yaş (%2.8) olduğu görüldü. Toplam 63 (%3.9) olguda yaşın belirtilmediği dikkati çekti. En çok ölümün dahiliye servislerinde olduğu, bunu beyin cerrahisi ve reanimasyon servislerinin izlediği saptandı. Olguların yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 1'de, yattıkları servise göre dağılımları Tablo 2'de verilmiştir.

Olgular, bildirilen ölüm nedenlerine göre değerlendirildiğinde; en sık ölüm nedeninin 291 (%18.2) olgu ile malign hastalıklar olduğu görüldü.

Tablo 1. Olguların yaş ve cinsiyete göre dağılımları

YAŞ	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
0-1	103	11.2	79	11.7	182	11.4
1-4	29	3.2	15	2.2	44	2.8
5-14	34	3.7	27	4.0	61	3.8
15-24	49	5.3	36	5.3	85	5.3
25-34	43	4.7	36	5.3	79	5.0
35-44	58	6.3	48	7.1	106	6.6
45-54	138	15.0	87	12.9	225	14.1
55-64	172	18.7	113	16.7	285	17.9
65 ≥	247	26.8	220	32.5	467	29.2
Belirtilmeyen	47	5.1	16	2.4	63	3.9
Toplam	920	100	677	100	1597	100

Tablo 2. Olguların yattıkları servise göre dağılımları

Servis	Erkek	Kadın	Toplam
Ameliyathane	2	0	2
Beyin Cerrahisi	106	64	170
Yetişkin acil	73	48	121
Çocuk Acil	8	2	10
Çocuk Cerrahisi	9	4	13
Çocuk Hastalıkları	65	58	123
Dahiliye	280	216	496
Enfeksiyon Hastalıkları	6	3	9
Genel Cerrahi	35	30	65
Göğüs Kalp Damar Cerrahisi	33	20	53
Göğüs Hastalıkları	10	7	17
Kadın Hastalıkları ve Doğum	0	7	7
Koroner Yoğun Bakım	39	23	62
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	7	2	9
Nöroloji	57	63	120
Onkoloji	20	24	44
Ortopedi ve Travmatoloji	4	2	6
Plastik Cerrahi + Yanık	10	10	20
Psikiyatri	1	0	1
Reanimasyon	80	51	131
Üroloji	9	0	9
VIP	1	0	1
Yenidoğan	65	43	108
Toplam	920	677	1597

Bunu kardiyopulmoner arrest 241 (%15.1), santral sinir sistemi patolojileri 209 (%13.1)'inin izlediği dikkati çekti. Olguların bildirilen ölüm nedenlerine göre sayısı ve yüzdeleri tablo 3'te verilmiştir.

179 (%11.2) olgunun adli vaka olarak değerlendirildiği; bu olguların 136 (%76)'sının erkek, 43 (%24)'ünün kadın olduğu, olguların büyük çoğunluğunun beyin cerrahisi ve reanimasyon servislerinde tedavi görmüş olduğu belirlendi. Adli olgularda en sık ölüm nedeninin kafa travmalarına bağlı komplikasyonlar olduğu, göğüs ve batın travmasına bağlı ölümlerin ikinci sıklıkta olduğu saptandı. Adli olguların ölüm nedenleri tablo 4 de verilmiştir.

241 (%15.1) doğal, 17 (%1.1) adli ölüm olgusunda ölüm nedeninin açık olarak belirtilmeyerek kardiyopulmoner arrest (KPA) tanısını aldığı; 15(%1) doğal, dokuz adli ölüm olgusunun eks duhul olarak değerlendirildiği ve yedi doğal, beş adli ölüm olgusunda ölüm nedeninin belirtilmediği görülmüştür. Altı ölüm olgusunda ölüm nedeninin travmatik kökenli olmasına karşın adli olgu bildirimini yapmadığı dikkati çekmiştir.

Tablo 3. Bildirilen ölüm nedenlerine göre sayılar ve yüzdeler

Ölüm nedeni	Olgu sayısı	%
Malign hastalıklar	291	18.2
Kardiyopulmoner arrest	241	15.1
Santral sinir sistemi hast.	209	13.1
Adli olgular	179	11.2
Enfeksiyon hast.	152	9.5
Kalp ve damar sistemi hast.	146	9.2
Solunum sistemi hast.	89	5.6
Gastrointestinal sistem hast.	81	5.1
Yenidoğan hast.	68	4.3
Üriner sistem hast.	43	2.7
Endokrin sistem hast.	34	2.1
Hematolojik hast.	21	1.3
Eks duhul	15	0.9
Diğer	15	0.9
Tanı belirtilmeyen	7	0.4
Adli olgu olması muhtemel	6	0.4
Toplam	1597	100

TARTIŞMA VE SONUÇ

Ölüm istatistikleri, ülkelerin sağlık politikalarının düzenlenmesi açısından önemlidir. Ölüme sık neden olan hastalıkların belirlenmesi ve gereken önlemlerin alınması, mortalite ve morbiditeyi etkilemektedir. Bu nedenle ölümle ilgili istatistiklerin doğru ve düzenli yapılması gereklidir. Bundan yola çıkarak, dünyada sık kullanılan ICD sınıflamasının temelleri ilk olarak 1891'de Jacques Bertillon başkanlığındaki bir komitenin yapmış olduğu çalışmalar ile atılmıştır. 1893'de "Bertillon Ölüm Nedenleri Sınıflaması" olarak adlandırılan bu çalışma, o dönemde pek çok Avrupa ve Amerika ülkesinde kullanılmış, daha sonra her on yılda bir revizyon konferansları düzenlenerek en son 1991'de ICD 10 yayınlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün 1948 yılında kurulması ile ICD sınıflaması, bu örgüt tarafından düzenlenmeye başlamıştır (7).

Ülkemizde ölümlere ait istatistikler DİE tarafından yayınlanmaktadır. DİE'ye gelen veriler genellikle hekimler tarafından doldurulan defin ruhsatlarıdır. DİE tarafından toplanan bu veriler 1965'te kabul edilen ICD 8'in 150 hastalık sınıflamasına göre değerlendirilerek yayınlanmaktadır. Hal böyle iken düzenlenen defin ruhsatlarının düzen ve doğru bilgilere sahip olması şarttır (1-6).

DİE verileri incelendiğinde, ülkemizde 2003 yılında

Tablo 4. Adli olgularda ölüm nedenleri ve olgu sayıları

Ölüm nedeni	Olgu sayısı	%
Kafa travması	46	25.7
Göğüs-batın travması	24	13.4
Trafik kazası	19	10.6
KPA	17	9.5
ASY	13	7.3
Yanık ve komplikasyonları	11	6.1
Eks duhul	9	5.0
Vertebra fraktürleri	9	5.0
Sepsis	6	3.4
Yüksekten düşme	5	2.8
Tanı belirtilmeyen	5	2.8
İntoksikasyonlar	3	1.7
Status epileptikus	2	1.1
Diğer	10	5.6
Toplam	179	100

toplam 184330 ölüm olgusunun olduğu, bunların 103082 (%55.9)'unun erkek; 81248 (%44.1)'inin kadın olduğu belirtilmektedir. Işık ve arkadaşlarının(1) yaptığı bir çalışmada hastanelerindeki bir yıllık ölüm olguları incelenmiş bunların %58.9'unun erkek, %41.1'inin kadın olduğu belirtilmiştir. Vehid ve arkadaşlarının(6) hastanelerinde yapmış oldukları diğer bir çalışmada 1313 ölüm olgusunun 762 (%58.03) ünün erkek, 551 (%41.97) sinin kadın olduğu yayınlamıştır. Bu oranlar yaptığımız çalışma ile uyumludur. Olguların yaşlara göre dağılımları incelendiğinde; DİE verilerinde çalışmamızla benzer şekilde ölümlerin en çok 55 yaş üzerinde olduğu (%72.5), en az ölümün ise 1-4 ve 5-14 yaşlar arasında olduğu görülmüştür. Çalışmamızda 65 yaş üstü 752 (%29.2) olgu bulunmaktadır. 60 yaş üstündeki olgu sayısı Işık ve arkadaşlarının çalışmasında 452 (%60.2); Vehid ve arkadaşlarının çalışmasında ise 576 (%43.86) olarak bildirilmiştir. Oranlardaki bu fark yöremizde bu yaş grubunun dağılımı ve sağlık hizmetlerini talep etme-yararlanma ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Ancak bu konu ile ilgili olarak yapılmış çalışma bulunmaması yorum yapmamızı güçleştirmektedir (1,6,8).

DİE 2003 yılı verilerine göre ölüm nedenlerinin en sık nedeni erkek ve kadında kalbin diğer hastalıkları, ikinci sıklıkta malign hastalıklar olarak belirtilmişken, erkeklerde üçüncü sırada solunum sisteminin diğer hastalıkları, kadında serebrovasküler hastalıklar yer almaktadır (9). Yaptığımız çalışmada ise ölüm nedeni olarak 291 (%18.2)

olgu ile en çok malign hastalıklar bulunmuştur. Ölüm nedeni olarak KPA bildirilen olgu sayısının 241 (%15.1) olduğu görülmüştür. Bu oran gerek Işık ve arkadaşlarının gerekse Vehid ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalara göre bir hayli düşüktür. Işık ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada olguların 533 (%71) inin ölüm nedeni DİE'ye KPA olarak bildirildiği belirtilmişken; Vehid ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ölüm nedenleri 420 (%31.98) olguda KPA, 179 (%13.63) olguda kardiyak arrest, 91 (%6.93) olguda respiratuar arrest olarak toplam 690 (%52.55) olgu bildirilmiştir. Aradaki fark hastanemizde formların kısmen de olsa özenli doldurulduğunu düşündürmektedir. Vehid ve arkadaşları bu tanıları almış olguların kayıtlarını incelediğinde; 172 (%24.92) olguda altta yatan hastalığın malign hastalık olduğunu saptamışlardır. Aynı şekilde Işık ve arkadaşları da KPA tanısı alan olguların dosyalarını incelemiş ve gerçek ölüm nedenlerini ICD-10' a göre sınıflamışlar ve toplam 262 (%34.89) olguda malign hastalıkların altta yatan neden olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda ölüme en sık neden olan hastalıkların malign hastalıklar olması her iki çalışma ile uyumlu olmasına karşın DİE verileri ile uyumsuzluk göstermektedir (1,6,9).

Çalışmamızda defin ruhsatı kayıtlarını inceleyerek değerlendirme yaptığımız, hasta dosyalarını incelemeyeğimiz için, formlarda belirtilen tanıların gerçek ölüm nedeni olup olmadığı hakkında bir yorum yapma imkanımız olmamıştır. Bu anlamda her iki çalışmadan da farklı özellikler taşımaktadır.

Bununla birlikte yalnız formlardaki ölüm nedenleri dikkate alınarak, adli olgu olması muhtemel olan ancak adli olarak değerlendirilmeyen altı olgu dikkati çekmiştir. Bu olgularda ölüm nedenleri, "femur boyun kırığı + KPA", "travma + beyin ölümü", "yanık + KPA", "travma + sepsis + dekübit", "koroziv madde içimi", "multiple travma" olarak belirtilmiştir.

Adli olguların incelenmesinde 179 olgunun 46 (%25.7)'sinin kafa travması komplikasyonları, 24 (%13.4)'ünün göğüs ve batın travma komplikasyonları, 19 (%10.6)'sının trafik kazası olarak değerlendirildiği görülmüştür. Sadece defin ruhsatı kayıtlarını incelediğimiz için adli olgular orijine yönelik sınıflandırılmamıştır.

Ölümün en çok gerçekleştiği bölümler dahiliye servisi, beyin cerrahisi servisi ve reanimasyon servisi olarak bulunmuştur. Dahiliye servislerinde ölümün sık olması, dahiliyenin kendisine ait bir yoğun bakım ünitesini içermesi

ve terminal dönem olgularının burada takip edilmesi ile açıklanabilir. Yoğun bakım hizmeti veren diğer iki bölüm olan beyin cerrahisi servisi ve reanimasyon servisinde ölümlere sık rastlanılmasının nedeninin de bu olduğu düşünülmektedir.

Hastanemiz defin ruhsatı kayıtlarını incelediğimiz bu çalışmada formların doldurulurken gereken önemin ve-tilmediği görülmüştür. En sık yapılan hatalardan birinin ölüm sebebinin kardiyopulmoner arrest olarak bildirilmesi olduğu dikkati çekmiştir. Kardiyopulmoner arrest, yanlış tanılara yol açtığı kesin olan bir ölüm sebebidir. Kardiyopulmoner arrest, aslında bir hastalık değil bir son bulgudur. Tüm ölümlerin kardiyopulmoner arrest ile sonlanacağı kaçınılmaz bir gerçektir. Ayrıca kısaltmaların sık kullanılması, kısaltmalarda ortak dilin kullanılmaması da hastalıkların yanlış sınıflandırılacağını düşündürmektedir. Çok sık kullanılmayan ancak dikkat çekilmesi gereken diğer bir tanı da Prematürite olmuştur. Prematürite de ölümün gerçek sebebi olabilir, ancak ölümü tek başına açıklayamaz. Trafik kazası veya ateşli silah yaralanması gibi tek kelimeyle yapılan tanımlamalara da sıklıkla rastlanmıştır. Bu olgularda da ölüm nedeninin örneğin trafik kazası, kafa travması, subaraknoid kanama olarak yazılması, yapılacak olan sınıflandırmaları kolaylaştırır.

Ülkemizde yapılmış az sayıda çalışma olması yorum yapmamızı zorlaştırır da genel kanı, biz hekimlerin defin ruhsatlarını özensiz doldurduğumuz olmuştur. Hatalı doldurulan formların ölüm istatistiklerini ne derece değiştirdiği de cabasıdır. Işık ve arkadaşlarının önerdiği gibi defin ruhsatı düzenlemekle yetkili kişilerin eğitimleri belki sorunu bir parça çözebilir. Kafadaki soru işaretlerinin ortadan kalkması için en uygun çözümün ICD kodlamasının doğrudan defin ruhsatları üzerinde parantez içerisinde belirtilmesi olduğu açıktır.

KAYNAKLAR

1. Işık A F, Demirel B, Şenol E. Bildirilen ölüm nedenleri "gerçek ölüm nedeni" mi? Türkiye Klinikleri Adli Tıp Dergisi 2004;1:1-11.
2. Knight B. Simpson Adli Tıp 10. baskı. Bilimsel ve Teknik Yayınları Çeviri Vakfı. İstanbul, 1995:20-25.
3. Çekin N, Hilal A, Atıcı E, Cavlak M. Defin ruhsatı ve düzenledikleri belgelerde hekimlerin sorumlulukları. Sted 2004;13(10):371-74.
4. 1593 Sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu. Resmi Gazete: 6 Mayıs 1930, sayı:1489.
5. Ceza Muhakemesi Kanunu. <http://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k5271.html> Erişim Tarihi:21.09.2006
6. Vehid S, Köksal S, Aran S N ve ark. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde 1998 yılında meydana gelen ölümlerin dağılımlarının incelenmesi. <http://www.ctf.istanbul.edu.tr/dergi/online/2000v31/s1/001a2.htm> Erişim Tarihi:21.09.2006
7. ICD-10. http://www.saglik.gov.tr/icd10/EĞT_KIT_AJANKdüzeltilmis.doc Erişim Tarihi: 21.09.2006
8. Türkiye İstatistik Kurumu, Yaş Grubuna Göre Ölüm Sayısı 1985-2003. http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=169 Erişim Tarihi: 21.09.2006
9. Türkiye İstatistik Kurumu, Seçilmiş 150 Nedene Göre Ölüm Sayısı, 1994-2003. http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=171 Erişim Tarihi: 21.09.2006

İletişim

Dr. Demet MERAL

Çukurova Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalı
Yüreğir / ADANA

E-posta: dmeraltr@yahoo.com

POSTMORTEM KANDA LC-MS/MS İLE YASADIŞI MADDE TARAMASI: 62 POSTMORTEM ADLİ OLGUDA UYGULANMASI *

A screening method using LC-MS/MS for illicit drugs in postmortem blood: An application to 62 postmortem cases

Serap A. AKGÜR¹, Ceyhun DOLMA¹, Hasan ERTAŞ¹, Ceyda TEKER², Ali R. MORAL¹

Akgür SA, Dolma C, Ertaş H, Teker C, Moral AR. Postmortem kanda LC-MS/MS ile yasadışı madde taraması: 62 postmortem adli olguda uygulanması. Adli Tıp Bülteni, 2007;12(1):15-20

ÖZET

Biyolojik örneklerdeki yasadışı madde taraması adli olaylarda büyük bir öneme sahiptir. Kan veya plazma, madde derişimleri ile bu maddelerin farmakolojik etkileri arasında iyi bir korelasyonun bulunması nedeniyle genellikle tercih edilen materyallerdir. Yasadışı madde analizinde, birçok laboratuvar immunoassay yöntemleri ile tarama ve Gaz Kromatografi-Kütle Spektrometresi (GC-MS) ile doğrulama şeklinde bir uygulama yapmaktadır. Bununla birlikte, sıvı kromatografi tekniklerinin gelişmesiyle birlikte Sıvı Kromatografisi-Kütle Spektrometresi (LC-MS) ve tandem LC-MS (LC-MS/MS) birleştirilmiş tekniklerinde özellikle polar ve ısıya dayanıksız olan maddelerin nitel ve nicel analiz amaçlı olarak kullanımı zamanla artmaktadır. Bu çalışmada, LC-ESI (Electrospray İonisation)-MS/MS de morfin, (±)-amfetamin, (±)-metamfetamin, kokain, benzolekgonin, kokaetilen ve (-)-11-nor-9-karboksi-9-THC maddeleri taranmış ve tayin edilmiştir. Sonuç olarak, postmortem kanda uygulanabilecek, türevlendirme işlemine gerek duymayan, duyarlı ve seçimli olarak, çok düşük düzeylerdeki maddelerin doğru ve kesin olarak saptanmasını sağlayacak, LC-MS/MS yöntemi geliştirilmiş ve 62 postmortem adli olguya başarıyla uygulanmıştır.

Anahtar kelimeler: Yasadışı madde, tarama, LC/MS/MS, postmortem kan

SUMMARY

Screening of biological specimens in the presence of illicit drugs is of great importance, particularly in criminal cases. The most relevant matrices to be analyzed for this purpose are plasma or blood, due to providing a good correlation between their concentration and pharmacological effects. For majority of laboratories, a common method for screening illicit drugs has been immunoassay methods and Gas Chromatography-coupled with Mass Spectrometry (GC-MS) that is widely employed for confirmation purposes. However, the widespread use of liquid chromatography coupled single-stage or tandem mass spectrometry (LC-MS, LC-MS/MS) is becoming increasingly significant for both qualitative and quantitative analysis of target analyte which could be polar and thermally labile. This assay method, consisted of morphine, (±)-amphetamine, (±)-methamphetamine, cocaine, benzoylecgonine, cocaethylene and (-)-11-nor-9-carboxy-9-THC was based on the detection of LC-ESI-MS. In this study, LC-MS/MS method for illicit drugs in postmortem blood was developed. These data provided a documentation to use LC-MS/MS technique without any precipitation for postmortem blood to detect low concentrations of some illicit drugs and applied to 62 postmortem forensic cases.

Key words: Illicit drug, screening, LC-MS/MS, postmortem blood

¹ Ege Üniversitesi Zehirlenmeler Araştırma ve Uygulama Merkezi, İzmir

² Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı, İzmir

* The International Association of Forensic Toxicologists (TIAFT) 2006 Ljubljana/ Slovenya'da poster bildiri olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Dünyada ve ülkemizde yasadışı madde kullanımının yasalarla kontrol altına alınması çabasına karşın, madde kötü kullanımının; hastane, okul, trafik, işyerleri gibi farklı ortamlarda arttığı bildirilmektedir. Bu maddelerle bağlantılı zehirlenme olguları yanında, madde kullanımının suç işleme ile reddedilemez bir ilişkisi olduğu gösterilmiştir (1-4). Adli olaylarda, yasadışı madde taraması biyolojik örneklerdeki bu nedenle özellikle önem kazanmaktadır (5-8). Kan veya plazmadaki derişimleri ile onların farmakolojik etkileri arasındaki ilişki nedeniyle, bu materyallerdeki analizler genellikle tercih edilmektedir. Birçok analitik yöntemde kan ve plazma birbirlerinin yerine kullanılmakla beraber, postmortem kanda hemoliz nedeniyle analizde farklı yaklaşımlar gerektirmektedir.

Yasadışı madde analizinde, birçok laboratuvar immunoassay yöntemleri ile tarama ve Gaz Kromatografi-Kütle Spektrometresi (GC-MS) ile doğrulama şeklinde bir uygulama yapılmaktadır (9-12). GC-MS yöntemi günümüzde referans olarak kullanılan en yaygın analitik yöntemdir. Diğer yandan kromatografik tekniklerdeki gelişmelerle beraber Sıvı Kromatografisi-Kütle Spektrometresi (LC-MS) ve tandem LC-MS (LC-MS/MS) de özellikle polar ve ısıya dayanıksız olan maddelerde nitel ve nicel analiz yöntemi olarak hızla yükselmektedir (13-15). Son yıllarda toksikolojik analiz kapsamında LC-MS kullanımı ile ilgili birçok çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmada, postmortem kanda LC-MS/MS'de yasadışı maddelerin taramasında kullanılacak bir yöntem geliştirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu yöntemde, LC-ESI (Electrospray Ionisation)-MS/MS'de (Agilent LC-MS Trap SL) morfin, (\pm)-amfetamin, (\pm)-metamfetamin, kokain, benzolekgonin, kokaetilen ve (-)-11-nor-9-karboksi- Δ 9-THC bakılmıştır.

Tablo 1. Bileşikler için seçilen iyon ve yakalanma zamanları.

Bileşik	Seçilen m/z oranı*	Alıkönma zamanı (dk)	İç standart
Morfin (M)	286 (201)	5.3	M-D3
Metamfetamin (MA)	150 (119)	1.2	MA-D5
Amfetamin (A)	136 (119)	1.2	A-D5
Benzolekgonine (B)	290 (168)	0.9	B-D3
Kokain (C)	304 (182)	1.2	C-D3
Kokaetilen(CE)	318 (196)	1.2	CE-D3
THC-C00H	345 (299)	4.3	THC-C00H-D3

* Parçalanma iyonları parentez içinde verilmiştir.

Bileşiklerin stok çözeltileri, kokain ve kokaetilen (deutorium analogları) metanolde, kokain ve kokaetilen (döteryum analogları) asetonitril'de hazırlanmıştır. Analitik referans materyaller olarak madde standartları ve döteryum iç standartlar Cerilliant (USA) firmasından temin edilmiştir. Yöntemin geçerli kılınması aşamasında, kullanılan kan, E.Ü. Kan Merkezi'nden ve olgu örneklerine ait kanlar Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı'ndan temin edilmiştir. Örnekler analiz edilinceye kadar -70°C 'de saklanmıştır.

Ekstraksiyon için 500 μ L kan kullanılmıştır. Postmortem kanın yoğunluğunun fazla olmasından dolayı, kan üzerine 1:1 distile su eklenmiştir. 4 mM'lık amonyum karbonat tamponundan 1mL (0.01 M, pH:9.4) 500 μ L örneğe eklenir ve vortekste 30 sn. karıştırılır. Bu karışım daha sonra 15 dk. 10000g devirde santrifüjlenir. Elde edilen süpernatant (MeOH 2 mL, H₂O 2ml) ile şartlanmış SPE kartuşlarına uygulanır. Elde edilen ekstrakt 40°C'de azot gazı altında uçurulur. Elde edilen kuru ekstrakt, 20 μ L e LC-MS mobile faz (4 mM amonyum asetat) ile tamamlanır. 5 μ L'lik kısım LC-MS/MS e analiz için enjekte edilir.

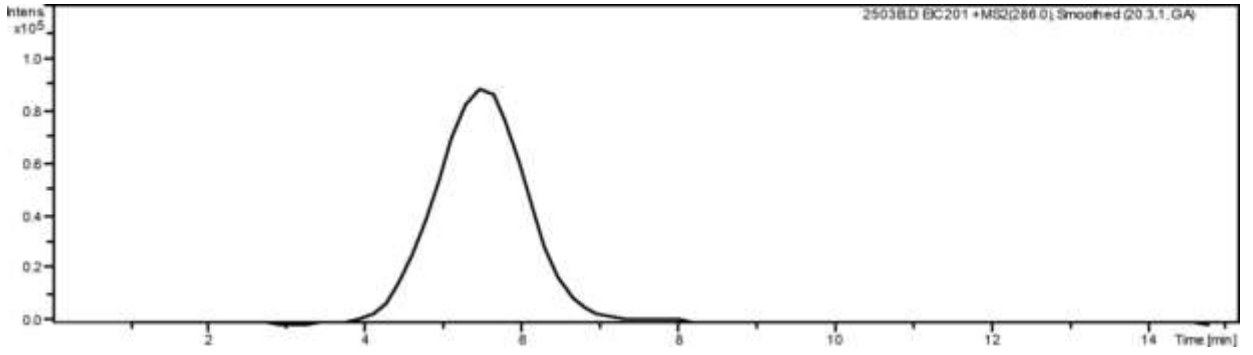
Kromatografik ayırmada, C18 kolon kullanılmıştır. Mobil faz, izokratik 40% A (ACN): 60% B (4 mM, pH 4.6 amonyum asetat) olarak ayarlanmıştır. Seçilmiş iyon monitoring (SIM) uygulanmıştır.

BULGULAR

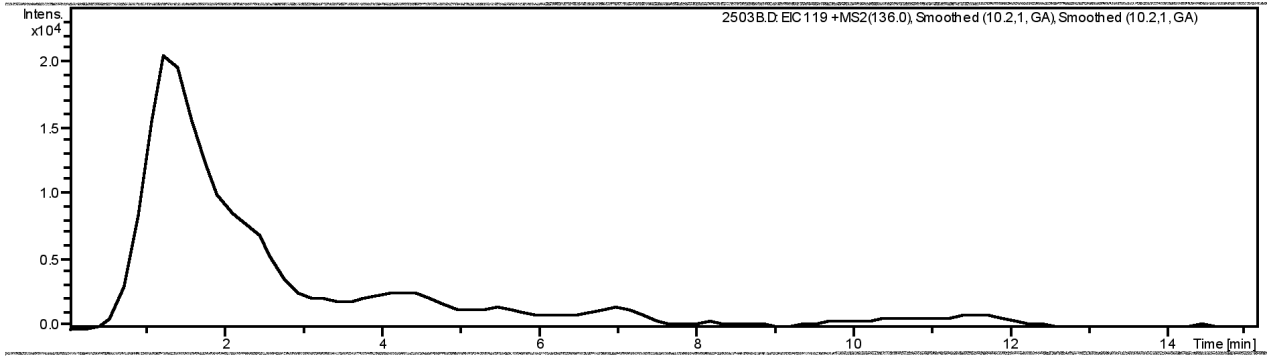
Her madde için altı ayrı derişimde hazırlanan standartlardan 10-250 ng/mL aralığında kalibrasyon grafiği çizilmiştir. Her bir bileşik için seçilen iyon ve alıkönma zamanı Tablo 1'de verilmektedir. Her bir madde için 10 ng/mL deki LC-MS/MS iyon spektrumları, Şekil 1'de görülmektedir. En düşük saptama sınırı 4-9 ng/mL arasında elde edildi. Korelasyon katsayısı $r^2 = 0.994$ ve geri kazanım her bir madde için %79-87 arasındaydı.

Şekil 1. Morfin, (\pm)-amfetamin, (\pm)-metamfetamin, kokain, benzolekgonin, kokaetilen ve (-)-11-nor-9-karboksi- ϵ -9-THC için LC-MS/MS iyon kromatogramları -10 ng/mL.

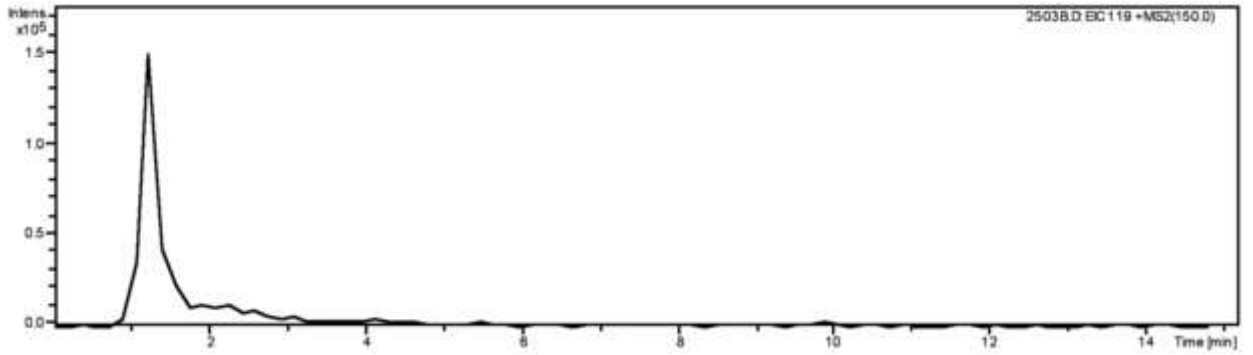
Morfin



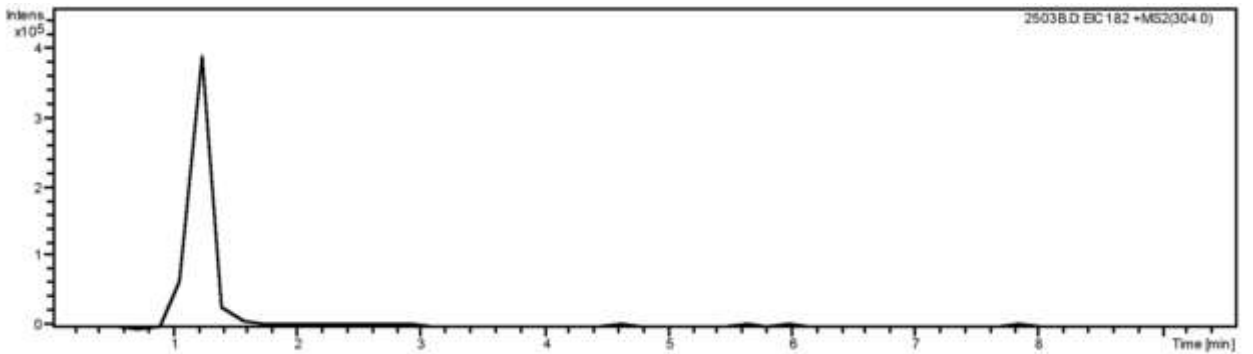
Amfetamin



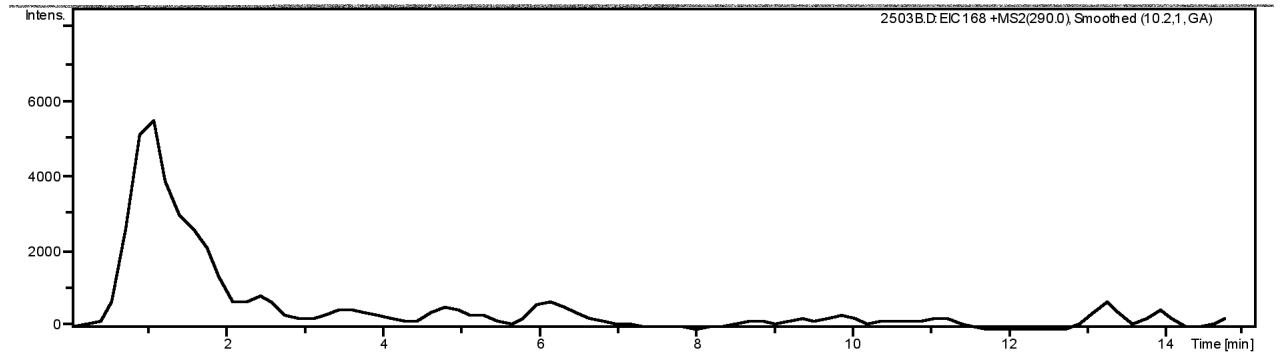
Metamfetamin



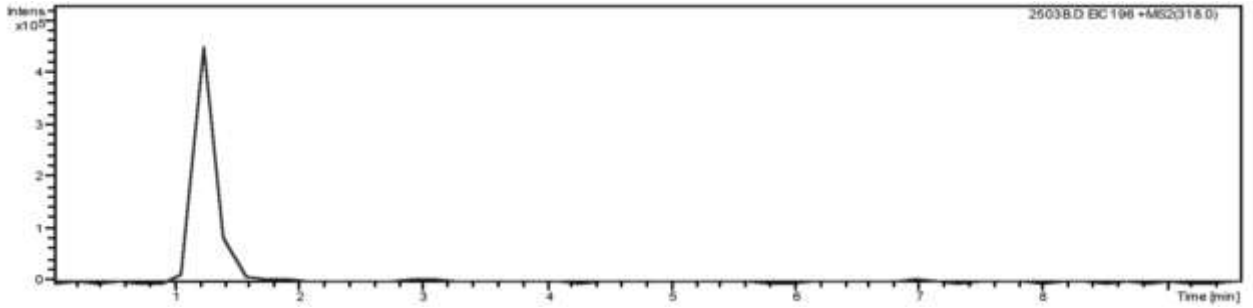
Kokain



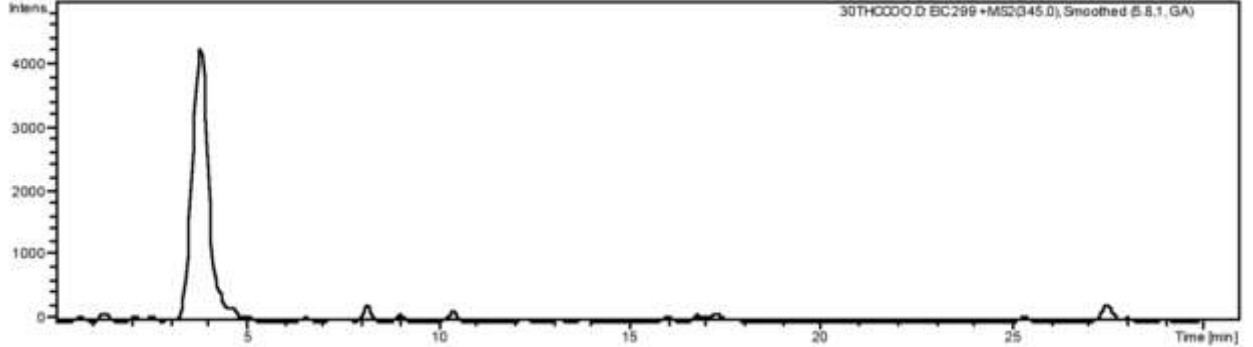
Benzolekgonin



Kokaetilen



THC-COOH



Toplam 62 adli olguya ait olay nedeni; ateşli silah yaralanması (n=23), trafik kazası (n=12), kesici-delici silah yaralanması (n=13), ası (n=7) ve darp (n=7) şeklindeydi. Yapılan analiz sonucunda 2 trafik kazası olgusunda THC-COOH pozitif bulundu (103 ve 110 ng/mL).

TARTIŞMA

Adli olgularda yasadışı madde analizinin önemi tartışılmaz ve bir çok laboratuvar bu maddelerin analizi için immunoassay ve/veya kromatografik yöntemler kullanmaktadır (16-18). Son yıllarda düşük maliyetli MS detektörlerinin gelişimi sonrası, insan vücudunda yabancı maddelerin varlığının analizi, LC-MS ve GC-MS (Gas

Chromatographic-MS) sistemlerinin uygulanabilirliği ile önemli bir ilerleme göstermiştir. İlaç ve kötüye kullanımı olan maddeler invivo olarak polar bileşiklere metabolize olurlar. Geleneksel gaz kromatografik sistemler, polar ve hidrofilik bileşiklerin analizini hedeflememiştir; bununla birlikte bu metabolitlerin gaz kromatografisi için uygun bileşiklere dönüşümü türevlendirilme işlemi ile sağlanabilmektedir. Bazı türevlendirme maddeleriyle polaritenin azaltılması ve uçuculuğunun artırılması ile bu analitlerin elde edilen karakteristik kütle spektrumu ile GC'de tanımlanmasında fırsat sağlanmakta ise de, böyle maddeler için likid kromatografik sistemleri son yıllarda önemli gelişmeler göstermiştir (10,19). Polar ve/veya ısıya dayanıksız maddelerin analizinde artık sıvı

Kromatografik (HPLC, LC-MS, LC-MS/MS) teknikler kullanılmaktadır (14,15,20,21).

Madde kullanımı ile suç işleme arasındaki ilişki nedeniyle, bu çalışmada toksikolojik analiz için farklı adli olgular seçilmiştir. Yapılan toksikolojik analiz sonucunda 2 trafik kazası olgusunda THC-COOH pozitif bulunmuştur. Son yıllarda yapılan çalışmalar trafikte madde kullanımının kaza riskini alkol kullanımında olduğu gibi artırdığını göstermektedir (7,22). Özellikle kötü kullanımı olan maddelerden kannabisin (esrar) tüm ülkelerde ilk iki sırada yer aldığı bildirilmektedir (23). Adli olaylarda, biyolojik örneklerdeki yasadışı madde taramasında hızlı, hassas ve güvenilir yöntemlerin geliştirilmesi olayın aydınlatılmasında önemli bir hizmet sağlayacaktır. LC-MS/MS’de, kromatogram, üç boyutlu spektrum, ve total iyon/parçalanma iyonlarına göre değerlendirme yapılması, doğrulamanın yöntem içinde yapılmış olmasını sağlamaktadır.

Bu çalışmada postmortem kanda uygulanabilecek, türevlendirme işlemine gerek duyulmadan uygulanabilen, çok düşük düzeylerdeki maddelerin doğru ve kesin olarak saptanmasını sağlayabilecek, LC-MS/MS yöntemi geliştirilmiş ve yöntem 62 adli olguya başarıyla uygulanmıştır.

Teşekkür

Bu çalışmanın yapılmasında gerekli postmortem örneklerin temini için Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı’na ve gerekli standartların sağlanmasında verdiği desteklerden dolayı SEM Lab A.Ş.’den Cahit Çökelez’e teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Hernandez-Avila CA, Bureson JA, Poling J, Tennen H, Rounsaville BJ, Kranzler HR. Personality and substance use disorders as predictors of criminality. *Comprehensive Psychiatry* 2000;41(4):276-83.
- Giroud C, Menetrey A, Augsburg M. Δ^9 -THC, 11-OH- Δ^9 -THC and Δ^9 -THCCOOH plasma or serum to whole blood concentrations distribution ratios in blood samples taken from living and dead people. *Forensic Sci Int* 2001;123(2-3):159-64
- Boles SM and Miotto K. Substance abuse and violence: A review of the literature. *Aggression and Violent Behavior* 2003;8(2):155-74.
- Lo CC. Sociodemographic factors, drug abuse and other crimes: How they vary among male and female arrestees. *Journal of Criminal Justice* 2004;32(5):399-409.
- Smink BE, Ruiter KJ, Lusthof KJ, Zweipfenning PGM. Driving under the influence of alcohol and /or drugs in the Netherlands 1995-1998 in view of German and Belgian legislation. *Forensic Sci Int* 2001;120:195-203.
- Bush MD. “Forensic drug testing”, Federal Bureau of Investigation. FBI-Laboratory Symposium on Forensic Toxicology 2004;33-38.
- Drummer OH, Gerostamoulos G, Batziris H, Chu M, Caplehorn J, Robertson MD, Swann P. The involvement of drugs in drivers of motor vehicles killed in Australian road traffic crashes. *Accident Analysis & Prevention* 2004;36(2):239-48.
- Toennes SW, Kauert GF, Steinmeyer S and Moeller MR. Driving under the influence of drugs-evaluation of analytical data of drugs in oral fluid, serum and urine and correlation with impairment symptoms. *Forensic Sci Int* 2005;152(2-3):149-55.
- Gjerde H, Christophersen AS, Skuterud B. Screening for drugs in forensic blood samples using EMIT urine assays. *Forensic Sci Int* 1990;44:179-85.
- Segura J, Ventura R, Jurado C. Derivatization procedures for GC-MS determination of xenobiotics in biological samples with special attention to drugs of abuse and doping agents. *Journal of Chromatography. B: Biomedical Sciences and Applications* 1998;713:61-90.
- Grönholm M and Lillsunde P. A comparison between on-site immunassay drug-testing devices and laboratory results. *Forensic Sci Int* 2001;121(1-2):37-46.
- Steinmeyer S, Bregel D, Warth S. Improved and validated for the determination of Δ^9 -THC and 11-OH- Δ^9 -THC in serum and in human liver microsomal preparations using Gas Chromatography-Mass Spectrometry. *Journal of Chromatography. B: Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences* 2002;772;(2):239-48.

13. Maurer HH. Systematic toxicological analysis procedures for acidic drugs and/or metabolites relevant to clinical and forensic toxicology and/or doping control. *Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications* 1999;733(1-2):3-25.
14. Marquet P, Saint-Marcoux F, Gamble TN, Leblanc JCY. Comparison of a preliminary procedure for the general unknown screening of drugs and toxic compounds using a quadrupole-linear ion-trap mass spectrometer with a liquid chromatography-mass spectrometry reference technique. *Journal of Chromatography. B: Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences* 2003;789(1-5):9-18.
15. Maurer HH. Multi-analyte procedures for screening for and quantification of drugs in blood, plasma, or serum by liquid chromatography-single stage or tandem mass spectrometry (LC-MS or LC-MS/MS) relevant to clinical and forensic toxicology. *Clinical Biochemistry* 2005;38(4):310-18.
16. Cagle JC, McCurdy HH, Pan YM et al. Evaluation of the CEDIA™ DAU assays and the AxSYM™ system for the analysis of cannabinoids in whole blood. *J Anal Toxicol* 1988;21(36):213-17.
17. Drummer OH. Chromatographic screening techniques in systematic toxicological analysis. *Journal of Chromatography B: Biomedical Sciences and Applications* 1999;33: 27-45.
18. Maralikova B, Weinmann W. Confirmatory analysis for drugs of abuse in plasma and urine by high-performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry with respect to criteria for compound identification. *Journal of Chromatography. B: Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences* 2004;811(1-5):21-30.
19. Marcoux FS, Lachâtre G, Marquet P. Evaluation of an improved general unknown screening procedure using liquid-chromatography-electrospray-mass spectrometry by comparison with gas chromatography and high-performance liquid-chromatography—diode array detection. *Journal of American Society for Mass Spectrometry* 2003;14(1):14-22.
20. Decaestecker TN, Coopman EM, Van Peteghem CH, Van Bocxlaer JF. Suitability testing of commercial solid-phase extraction sorbents for sample clean-up in systematic toxicological analysis using liquid chromatography-(tandem) mass spectrometry. *Journal of Chromatography. B: Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences* 2003;789(1-5):19-25.
21. Thieme D, Sachs H. Improved screening capabilities in forensic toxicology by application of liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Analytica Chimica Acta* 2003;492(1-2):171-86.
22. Mura P, Kintz P, Ludes B, Gaulier JM, Marquet P, Martin-Dupont S, Vincent F, Kaddour A, Gouille JP, Nouveau J, Moulsmas M, Tilhet-Coartet S, Pourrat O. Comparison of the prevalence of alcohol cannabis and other drugs between 900 injured drivers and 900 control subjects: Results of a french collaborative study. *Forensic Sci Int* 2003;133:79-85.
23. Verstraete AG. Roadside testing for drugs: Recent development in Europe. *Proceedings of TIAFT, Helsinki. 2000:84-88.*

İletişim

Serap A. Akgür

Ege Üniversitesi

Zehirlenmeler Araştırma ve Uygulama Merkezi (ZAUM), Bornova, 35100, İzmir

E-posta: serap.akgur@ege.edu.tr

GİDEREK ARTAN TEHLİKE: KURUSIKI SİLAHLAR

A growing danger: Blank cartilage guns

Mustafa M. ARSLAN¹, Ramazan KARANFİL², Ramazan AKÇAN³,
Necmi ÇEKİN^{1,3}

Arslan MM, Karanfil R, Akçan R, Çekin N. Giderek artan tehlike: Kurusıkı silahlar. Adli Tıp Bülteni, 2007;12(1):21-24

ÖZET

Kurusıkı silahlar, namlularında yapılan basit bir işlem ile daha etkin hale getirilebilmekte, ciddi yaralanma ve ölümlere yol açabilmektedir. Bu çalışma ile ülkemizde kullanımı giderek artan kuru sıkı silahların tehlikesine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Adli Tıp Kurumu Adana Morg İhtisas Dairesi'nin Ocak-Kasım 2006 tarihleri arasındaki kayıtları incelenerek, kuru sıkı silahla yaralanması sonucu öldüğü bildirilen olgular çalışma kapsamına alındı. Saptanan 5 olgunun erkek olduğu, yaşlarının 25-40 arasında değiştiği, 4'ünün cinayet ve 4 atışın uzak atış mesafesinden yapılmış olduğu tespit edildi. Bildirilen olgularda ve yaptığımız çalışmada; kuru sıkı bilyelerinin, uzak atış mesafesinde de öldürücü lezyonlar oluşturdukları ve çok nadiren vücudu terk ettikleri saptanmıştır. Diğer dikkat çeken bir nokta; bu silahların yiv-set özelliklerini taşımadıklarından dolayı balistik değerlerinin kısıtlı olduğu ve bu nedenle faili meçhul kalacak cinayetlerin artmasına neden olacağı endişesidir.

Sonuç olarak; bu tür silahların satılması, bulundurulması ve kullanılmasına yönelik kararların alınması il valilikleri tarafından değil, tüm ülkenin bir sorunu kabul edilerek yasal düzenlemelerin yapılması gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Kurusıkı silahlar, adli tıp, cinayet.

SUMMARY

Blank cartridge guns can be altered as harmful handguns with a simple modification in their barrel. As a result, these guns may inflict serious and potentially life threatening injuries. In this study, it is aimed to draw attention to risks of blank cartridge guns of which use becoming more common.

The records of the Council of the Forensic Medicine Adana Group Administration were used. Five cases of deaths due to modified blank cartridge guns injuries during the period of January 2006 and November 2006 were analyzed.

All of the victims were male, and their ages ranged between 25 and 40 years. Four (80%) of all cases were recorded as homicide and in these cases shot were from a wide distance. In this study, it is determined that, blank cartridge guns can, even in shot from wide distance, cause fatal injuries, and blank cartridges could rarely exit from body. Since the ballistic value of this kind of weapons is limited, the possibility of increase in number of unsolved homicides should be considered.

In conclusion, the restriction of the sale, possession and use of this kind of weapons by local authorities and governorship is not enough. This issue should be considered a widespread problem of our country and comprehensive legal regulations should be set up.

Key words: Blank cartridge guns, forensic medicine, homicide.

¹ Adli Tıp Kurumu Adana Grup Başkanlığı, Adana

² Kahramanmaraş Devlet Hastanesi, Kahramanmaraş

³ Çukurova Ü. Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Adana

GİRİŞ VE AMAÇ

İnsan vücudunda ciddi yaralar oluşturabilmeleri ve uzak mesafelerden de etkili olmaları nedeniyle adli tıp uygulamalarında, ateşli silahlar ile meydana gelen yaralanma ve ölüm olaylarına çok sık rastlanmaktadır.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ateşli silahların temin edilmeleri yasal düzenlemelerle kısıtlanmıştır. Ancak kurusıkı tabancaların 18 yaşını dolduran herkes tarafından bir ikametgah ve nüfus belgesiyle temin edilebilmesi, ayrıca 6136 sayılı Ateşli Silahlar Kanunu kapsamında tutulmadığı için ruhsata tabi olmaması, kurusıkı silahların artmasına neden olmaktadır (1).

Kurusıkı silahlar, şekil ve çalışma prensibi açısından gerçek tabancalara çok benzemektedir ve özellikle kişisel savunma amacıyla geliştirilmiştir. Ancak bu silahlar, namlularında yapılan değişikliklerle oldukça etkin silah haline getirilebilmektedir (2). Türkiye genelinde 1 milyon 800 bin kişide kurusıkı silah mevcut olduğu ve her yıl yaklaşık 180 bin adet de yeni silah üretildiği belirtilmektedir (3). Dünya’da ateşli silahlar ile ilgili en katı yasalara sahip olduğu bilinen İngiltere’de kurusıkı silah bulundurması için ruhsat gerekmemekte ve 14 yaş altı çocukların 21 yaş ve üzeri bir yetişkin gözetiminde bu silahları kullanabilmelerine izin verilmektedir. İngiltere’de evlerde yaklaşık 4 milyon kuru sıkı silah bulunduğu belirtilmektedir(4).

Bu çalışmada; modifiye edilmiş kurusıkı tabanca ile meydana gelen yaralanma ve ölüm olaylarındaki artış göz önünde bulundurularak, büyümekte olan bu soruna toplumun ve yetkililerin dikkati çekilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Adli Tıp Kurumu Adana Grup Başkanlığı’nda 2006 yılında otopsisini yapılan olgular incelenmiştir. Bunlardan kuru sıkı tabanca ile yaralanma sonucu öldüğü belirlenen 5 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Olguların her biri ayrı olarak yaş, cinsiyet, orijin ve yara özelliklerine göre değerlendirilmiştir. Olgu özellikleri, kuru sıkı tabancaların yaygınlığı ve oluşturdukları yaralanmalar literatür eşliğinde tartışılmıştır.

BULGULAR

Olgu 1

40 yaşında, erkek, orijini cinayet, su kanalı içerisinde ölü olarak bulunduğu, bulunduğu yerden 500 m mesafeye kadar aralıklı kan lekelerinin olduğu, otopsisinde; oksipital bölgede 4x7mm’lik bir alanda kısmen birbiri içe-

risine geçmiş yan yana iki adet ve bu yaranın hemen komşuluğunda aynı vasıfta 3x5mm’lik bir alanda iki adet olmak üzere toplam 4 adet bitişik atış mesafesinde ateşli silah yarası mevcut olduğu, beyin dokusu içinden 4mm çapında, forme, sarımtırak renkte 4 adet kurusıkı bilyesi elde edildiği, toksikolojik analizinde alkol, uyutucu-uyuşturucu ve diğer toksik maddelerden hiçbirisinin bulunmadığı, kişinin ölümünün modifiye edilmiş kurusıkı tabanca ile oluşan ateşli silah yaralanmasına bağlı kafatası kemik kırığı ile birlikte beyin kanaması ve beyin doku harabiyeti sonucu meydana gelmiş olduğu saptandı.

Olgu 2

25 yaşında, erkek, orijini cinayet, kavga esnasında kafasından ateşli silah ile yaralandığı, 1 haftalık tedavi sonrasında öldüğü, otopsisinde; sağ temporalde çevresinde ve kemik üstünde atış artıkları bulunmayan ateşli silah giriş yarası, frontal önde künt travmatik yara mevcut olduğu, sağ temporalden giren kurusıkı mermisinin beyin dokusunu kat ederek sol temporal kemiği kırdığı, buradan 4mm çapında, forme, sarımtırak renkte 1 adet kurusıkı bilyesi elde edildiği, kişinin ölümünün modifiye edilmiş kurusıkı tabanca ile oluşan ateşli silah yaralanmasına bağlı kafa kemiği kırığı ile birlikte beyin kanaması ve beyin doku harabiyeti sonucu meydana gelmiş olduğu saptandı.

Olgu 3

26 yaşında, erkek, orijini cinayet, otoparkçılarla tartışma nedeniyle ateşli silah ile yaralandığı ve olay yerinde öldüğü, otopsisinde; göğüs sağda ve glans peniste, çevresinde ve cilt altında atış artıkları bulunmayan ateşli silah yarası mevcut olduğu, göğüsten giren bilyenin sağ akciğer, kalp, sol diafragmayı kat edip dalak kapsülünde sonlandığı, buradan 4.7mm çapında, forme, sarı renkli bir adet kurusıkı bilyesi elde edildiği, glans penisten giren bilyenin cilt altı yumuşak doku seyirle sağ inguinalde kas içinde sonlandığı, buradan aynı vasıfta bir adet kurusıkı bilyesi çıkarıldığı, toksikolojik analizde alkol, uyutucu-uyuşturucu ve diğer toksik maddelerden hiçbirisinin bulunmadığı, kişinin ölümünün modifiye edilmiş kurusıkı tabanca ile oluşan ateşli silah yaralanmasına bağlı iç organ yaralanması ve iç kanama sonucu meydana gelmiş olduğu saptandı.

Olgu 4

27 yaşında, erkek, orijini intihar, kendi evinde kuru sıkı tabanca ile intihar ederek kaldırıldığı hastanede 1 gün-

lük tedavi sonrasında öldüğü, otopsisinde; sağ temporal bölgede, cilt altında ve kemik üstünde atış artıkları bulunan 4mm çapında ateşli silah giriş yarası mevcut olduğu, beyin dokusu içinde 4mm çapında forme, sarımsak renkli, yuvarlak 1 adet kurusıkı bilyesi elde edildiği, toksikolojik analizinde; kanda 1399 ng/ml amfetamin bulunduğu, alkol saptanmadığı, kişinin ölümünün modifiye edilmiş kuru sıkıtabanca ile oluşan ateşli silah yaralanmasına bağlı kafa kemiği kırığı ile birlikte beyin kanaması ve beyin doku harabiyeti sonucu meydana gelmiş olduğu saptandı.

Olgu 5

38 yaşında, erkek, orijini cinayet, tartıştığı şahıs tarafından ateşli silah ile yaralandığı, kaldırıldığı hastanede eks duhul kabul edildiği, otopsisinde; sol el bileği dış yanda, batın sol yanda ve lomber orta hattın sağında 0.5 cm çapında ateşli silah yarası mevcut olduğu, batın sol yandan giren bilyenin ince barsak, vena cava inferior ve abdominal aortu kat ederek batın sağ yanda cilt altında sonlandığı, lomber bölgeden giren bilyenin cilt altı seyirle batın sağ yanda yumuşak doku içinde sonlandığı, sol el bileğinde tarif edilen kurusıkı mermisinin büyük damar, sinir ve osseoz patolojik değişim oluşturmadan cilt altında sonlandığı, bu üç bölgeden forme, metalik renkli, 4mm çapında 3 adet kurusıkı bilyesi elde edildiği, kimyasal incelemeler sonucunda sol el bileğindeki atışın uzak, diğer iki atışın yakın atış mesafesinden yapılmış olduğu, toksikolojik analizde alkol, uyutucu-uyuşturucu ve diğer toksik maddelerden hiçbirisinin saptanmadığı, kişinin ölümünün modifiye edilmiş kurusıkı tabanca ile oluşan ateşli silah yaralanmasına bağlı iç organ ve büyük damar yaralanmasından gelişen iç kanama sonucu meydana gelmiş olduğu kanaatine varıldı.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Kurusıkı tabancaları genel olarak zararsız kabul edilmekle birlikte, öldürücü olma potansiyelleri mevcut olup bu yaralanmalar genç erişkin erkeklerde daha sık görülmekte ve sürekli artış göstermektedir (4). Yapılan çalışmalarda erkeklerin belirgin derecede fazla olduğu ve orijin olarak ölümlerin çoğunlukla kaza sonucu meydana geldiği belirtilmektedir (5,6). Üzün ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; 35 olgudan 33'ünün erkek olup 9 olgunun cinayet orijinli olduğunu, 17 olgunun orijini hakkında bilgi bulunmadığı, ekspertiz raporlarında silahların modifiye edilmiş olduklarını saptanmıştır (7). Olgu-

larımızın hepsinin erkek ve 25-40 yaşları arasında olması literatür ile uyumlu bulunmuştur. 4 olgunun cinayet, 1 olgunun intihar orijinli olması ülkemizde yapılan çalışmalarla uyumlu olmasına rağmen, başka ülkelerde yapılan çalışmalar ile tezatlık göstermektedir. Ülkemizde modifiye edilmiş kurusıkı silahların cinayet işlemede daha sık kullanılması dikkat çekici bulunmuştur.

Literatürde kurusıkı tabancaların bitişik veya bitişikçe yakın atış mesafesinde öldürücü nitelikte yaralanmalara sebep olduğu (6), namlularında yapılan bir değişikliklerle mermi atar hale getirilerek uzak atış mesafesinde de ölümcül lezyonlar oluşturduğu ve bunların cinayet amaçlı kullanımında artış olduğu bildirilmektedir (7,8). Cinayet orijinli 3 olgumuzda uzak atış mesafesinin tespit edilmiş olması ve ayrıca 3 olguda birden fazla atış sayısının tespit edilmesi bu görüşü desteklemektedir.

Kurusıkı silahlarla yapılan atışlarda özellikle kafa, boyun ve göğüs bölgelerine isabet eden yaralanmaların ölümcül olabileceği bildirilmiştir (9). Yapılan çalışmalarda; yaralanmaların çoğunlukla baş-boyun bölgesinde lokalize olduğu, vücudun diğer bölgelerinde daha az sıklıkta meydana geldiği bildirilmiştir (4,7). Günaydın ve arkadaşlarının sundukları 2 olguda yaraların göğüs (1), İkizceli ve arkadaşları sundukları olguda lezyonun boyun bölgesinde olduğunu tespit etmişlerdir (2). Olgularımızda ise toplam 11 atıştan 6'sının kafa bölgesine yönelik olduğu görülmüştür.

Modifiye edilmiş kurusıkı tabancalar ile oluşan yaralanmalardaki önemli bir nokta traje oluşturan kurusıkı bilyelerinin vücudu terk edip etmediğidir. Üzün ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada; 38 atışta çıkış lezyonu bulunmadığı, sadece ekstremitelere isabet eden bir olguda çıkış lezyonu olduğu saptanmıştır. Günaydın ve arkadaşlarının (1) sundukları 2 olguda da kurusıkı fişeklerinin vücut içinde kaldığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda; 11 atıştan sadece ekstremitelere isabet eden 1 atışın çıkış yarası mevcut olup, diğer 10 adet kurusıkı bilyelerinin vücut içinde olduğu saptanmıştır. Bulguların uyumlu olmasını da göz önünde bulundurarak; özellikle kafatasında ateşli silah mermi çekirdeğinin ve kurusıkı bilyelerinin oluşturdukları lezyonların ayırımında bu tespitlerin değerlendirilmesi gerektiği görüşündeyiz.

Kurusıkı tabancaları 6136 sayılı ateşli silahlar kanunu kapsamına girmemektedir. 2521 sayılı kanunun uygulamasına ilişkin yönetmeliğin 10'uncu maddesi gereğince; Satıcılık (Bayilik) Belgesi verilen işyerlerince satışı yapı-

lan kurusıkı ses ve gaz tabancalarının ruhsata bağlanması, taşınması veya bulundurulması konusunda İl Valilikleri tarafından 5442 sayılı İl İdaresi Kanunu hükümleri çerçevesinde kararlar alınabilmektedir (10). Örneğin Sinop Valiliği'nin aldığı karar ile, 18 yaşın üstünde olan bir kişi, nüfus cüzdanı ve fotokopisiyle birlikte bayilikten bu silahı alabilmektedir (11). Günümüzde gasp, kapkaç, hırsızlık gibi olayların artmasıyla insanlar kendilerini savunmak veya güvende hissetmek gerekçesiyle bu silahları kolayca temin edebilmektedir.

Bu silahların etkileri, yaygınlığı ve basit bir işlem ile modifiye edilerek ne kadar tehlikeli hale geldikleri konusunda yetkililerin bilgilendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu silahlarda yiv-set bulunmadığından kuru sıkı bilyelerinin hangi silahtan atıldıkları tespit edilemeyeceğinden, bu silahlarla işlenen cinayetlerin çözülmesinde sorun oluşacaktır.

Sonuç olarak; bu silahların bulundurulması ve kullanılmasının kısıtlanmasına yönelik yasal düzenlemelerin yapılmasının şart olduğu kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Günaydın İG, Demirci Ş, Doğan KH. Kurusıkı gaz tabancasıyla meydana gelen ölümler: İki olgu sunumu. 12. Ulusal Adli Tıp Günleri Kitabı 2005:251-255.
2. İkizceli İ, Avşaroğulları L, Sözüer EM, Özdemir Ç, Tuğcu H, Sever H, Duymaz H. Kurusıkı tabanca atışı sonucu gelişen juguler ven yaralanması. Ulusal Travma Dergisi 2005:254-257.
3. <http://www.aksiyon.com.tr/detay>. Sayı 563 Erişim Tarihi:19.09.2005
4. Ceylan H, McGowan A, Stringer MD. Air weapon injuries: A serious and persistent problem. Arch Dis Child 2002;86:234-235.
5. Milroy CM, Clark JC, Carter N, Ruddy G, Rooney N. Air weapon fatalities. J Clin Pathol 1998;51:525-529.
6. Clarota F, Vaza E, Papin F, Clin B, Vicomte C, Proust B. Lethal head injury due to tear-gas cartridge gunshots. Forensic Sci Int 2003;137:45-51.
7. Üzün İ, Büyük Y, Ağrıtmış H, Kır Z. İstanbul'da Kurusıkı Silah Kaynaklı Ölümler. 2. Ulusal Adli Tıp Kongresi. Poster Sunumu. 30 Nisan-02 Mayıs 2006.
8. Rabl W, Riepert T, Steinlechner M. Metal pins fired from unmodified blank cartridge guns and very small calibre weapons-technical and wound ballistic aspects. Int J Leg Med 1998;111:219-23.
9. Giese A, Koops E, Lohmann F, et al. Head injury by gunshots from blank cartridges. Surgical Neurology 2002;57:268-277.
10. http://www.egm.gov.tr/Asayis/sss_ruhsat.asp. Erişim Tarihi 10.11.2006
11. Sinop Valiliğinin Kurusıkı Ses Ve Gaz Tabancaları İle Kelebek Tabir Edilen Bıçaklar Ve Benzeri Aletlerle İlgili Düzenleyici Hükümlere Dair Kararı. Karar Tarihi: 06/06/2006. Karar No: 2006/02.

İletişim

Dr. M. Mustafa Arslan
Adli Tıp Kurumu Adana Grup Başkanlığı
Seyhan/ ADANA
E-posta: mmustafaarslan@yahoo.com

İKİ OLGU NEDENİYLE FİİLİ LİVATA BULGULARINI TAKLİT EDEN LEZYONLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ : OLGU SUNUMU

Evaluation of the lesions mimicking anal penetration : Two case report

Sema DEMİRÇİN^{1,2}, Mustafa Y. KARAGÖZ^{1,2}, Özgür O. SARGIN¹, Mehmet ATILGAN^{1,2}

Demirçin S, Karagöz MY, Sargın ÖO, Atılğan M. İki olgu nedeniyle fiili livata bulgularını taklit eden lezyonların değerlendirilmesi: İki olgu sunumu. Adli Tıp Bülteni, 2007;12(1):25-31

ÖZET

Anal kanalda anüs mukozasında ve deri-mukoza sınırında küçük alanlar halinde veya anal kanalı çepeçevre saran mühür ya da halka şeklinde ekimoz, akut livata tanısında değerli bir bulgudur. Anüs yoluyla gerçekleşen cinsel saldırı olgularında, muayene sırasında her zaman klasik bulgulara rastlamak mümkün olmamaktadır. Ayrıca, perianal bölgede daha önceden şahısta mevcut olan bir takım lezyonların ayırıcı tanısının da yapılması gerekmektedir. Bazen değişik lezyonlar fiili livata bulgularını taklit edebilmektedir.

Bu çalışmada; suda boğulma nedeniyle hastanemize müracaat ettirilen, tedavi gördükleri yoğun bakım servisi'nde fiili livata ön tanısı düşünülerek adli tıp anabilim dalından konsültasyon istenen ve tarafımızca pre-mortem konsülte edilen, livata izlenimi verdiği görülen ancak post-mortem ölü muayenesi ve otopside fiili livata bulgusu saptanmayan 2 ve 4 yaşlarındaki iki olgu tartışıldı.

Fiili livata gerçekleşmeden de benzer bulgular olabileceği ve bu konuda deneyimsiz hekimlerin bazen ciddi adli yanlışlara yol açabilen hatalar yapabileceği görüldüğünden, bu tip olguların değerlendirilmesinin, referans merkezleri tarafından yapılmasının daha doğru olacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Fiili livata, otopsi, anal bulgular.

SUMMARY

Small area of ecchymosis at anal mucosa and skin-mucosa junction and ecchymosis surrounding anus like a ring or seal are important findings of acute actual anal penetration. Physi-

cal examination of anal penetration cases may not always reveal the classical findings of sexual abuse. In addition to this the differential diagnosis of previously present lesions at perianal region, must be also done. Sometimes various lesions may mimic anal penetration findings.

In this case report, two and four years old two cases who had been consulted by Forensic Medicine Department with pre-diagnosis of anal penetration while they were being followed up in the Intensive Care Unit after being admitted to our hospital with near drowning has been discussed. The premortem physical examination of the two cases revealed suspicious findings of actual anal penetration however the postmortem examination and autopsy lacked these findings.

Findings similar to that of anal penetration may be present in the absence of actual anal penetration therefore serious forensic mistakes may result from evaluation of these patients by inexperienced medical practitioner for this reason be consider that the evaluation of these patients by reference centers will be more convenient.

Key words: Anal penetration, anal intercourse, autopsy, anal findings.

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 1999 yılında, çocuk istismarının ana hatlarını belirlediği rehberde: "Çocukta cinsel istismar, bir çocuğun, tam olarak anlamadığı, ye-

¹ Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Antalya

² Adli Tıp Kurumu Antalya Grup Başkanlığı, Antalya

terli bilgi veya gelişim düzeyine sahip olmadığı için rıza veremeyeceği ya da kanunlara, toplumun sosyal tabularına uymayan herhangi bir seksüel aktivite içerisinde yer alması” olarak tanımlanmaktadır (1).

NCCAN (Ulusal Çocuk İstismarı ve İhmali Merkezi) tarafından benimsenen hali ile çocuklara karşı cinsel istismar için “Çocuk ve erişkin arasındaki temas ve ilişki, o erişkinin veya başka birinin seksüel uyarımı için kullanılmışsa, çocuğun cinsel olarak istismarı kabul edilir. Cinsel istismar diğer bir çocuk tarafından eğer bu çocuğun diğeri üzerinde belirgin bir gücü veya kontrolü söz konusuysa veya bariz bir yaş farkı varsa da gerçekleştirilebilir” tanımı yapılmıştır (2). Bu yaş farkı bazı kaynaklarda en az 6 olarak kabul edilmektedir (3). DSÖ tarafından çocukta cinsel istismar için bildirilen fizik belirtiler tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. DSÖ’ye göre çocukta cinsel istismarın fizik belirtileri

Açıklanamayan genital yaralar
Tekrarlayıcı vulvovajinit
Vajinal ya da penil akıntı
Alışılmış yaş dışında yatak ıslatma ve gaita kaçırmaya
Anal şikayetler (örneğin fissürler, ağrı, kanama)
İdrar yaparken ağrı duyma
Üriner sistem enfeksiyonları
Seksüel olarak bulaşan enfeksiyonlar
Gebelik
Sperm varlığı

Cinsel saldırıda fiziksel travma seyrek olduğundan fizik bulgular çocuklarda nadiren görülmektedir. Cinsel istismara uğramış prepubertal kız çocuklarında yapılan araştırmalarda, çoğunlukla normal ya da nonspesifik bulgulara rastlandığı gösterilmiştir (1). Heger ve arkadaşları, kendilerine sevk edilen 2384 olası cinsel istismar olgusunun %99.3’ünde muayenenin normal olduğunu, değerlendirme anında olguların %4’ünde bulgu saptanabildiğini, vajinal ya da anal penetrasyon olmuş ciddi istismar olgularında bile bulgu saptanma oranının sadece %5.5 olduğunu bildirmişlerdir (4). Böylece normal bulgular saptanan bir genital muayene, cinsel saldırı olasılığını ortadan kaldırmamaktadır. Daha önemlisi, olguların büyük çoğunluğunda, tıbbi muayene bulguları, cinsel saldırı iddiasını ne desteklemekte ne de dışlamaktadır (1,4).

Bulguların güvenilirliği açısından, çocukların ano-genital muayenesinin hem yüz yukarı hem de diz-dirsek

pozisyonunda olmak üzere, iki farklı pozisyonunda yapılması gerektiği bildirilmektedir. DSÖ tarafından tanımlanan, normalden kesin tanı kriterlerine kadar olan anal bulgular tablo 2’de verilmiştir (1).

Tablo 2. Anal bulgulara ait DSÖ sınıflaması

1-Normal ve non-spesifik anal değişiklikler

- Eritem
- Fissürler
- Orta hatta deri kıvrımı (skin tag) yada katlantısı
- Venöz konjesyon
- Minör anal dilatasyon
- Lichen sclerosis

2-Anal cinsel saldırı olarak, sıklıkla yanlış tanı alan ya da cinsel saldırı ile karışabilen anatomik varyasyonlar ve fiziksel durumlar

- Lichen sclerosis
- Anal ve/veya vajinal streptokok enfeksiyonları
- Orta hat füzyonunda eksiklik
- Kasıtlı olmayan yaralanmalar (ata biner şekilde travmalar)

3-Anal cinsel saldırı olasılığını düşündürülen belirtiler

- Perinenin akut abrazyonları, laserasyonları ya da ekimozları
- Posterior Fourchette’de taze laserasyon yada skar (kasıtsız travma ekarte edilmelidir)
- 2 yaşın üstündeki çocuklarda condiloma
- Belirgin anal dilatasyon veya skarlaşma

4-Seksüel ilişki ya da saldırının kesin delili olan bulgular

- Çocuğun vücudunda, üzerinde yada oral, vajinal, anal örneklerde sperm ya da seminal sıvı varlığı
 - N. gonorrhoeae için pozitif test sonucu ya da edinsel sfiliz için serolojik kanıt bulunması (perinatal ve iyatrojenik bulaşma dışlanabilirse)
 - Anal ya da vajinal orifiste kasıtlı, künt penetran yaralanma
-

Çocuklarda öykü, semptomlar, davranışsal ve fiziksel belirtiler, yaralara ait bulgular ile adli delil ve tahkikat bilgilerinin hepsi birlikte değerlendirilerek tanıda bazı sonuçlara ulaşılması mümkün hale gelmektedir (5).

Anüs yoluyla yapılan ve penetrasyonun gerçekleştiği ilişki çeşidi fiili livata olarak tanımlanmaktadır (2,3,6).

Anüs dış ve iç sfinkter kasları ile kaldırıcı kaslardan

oluşmuş bir yapıdır. İç sfinkter düz kaslardan oluşur, istem dışı kontraksiyon halindedir, dış sfinkter çizgili kaslardan oluşur ve istemli olarak çalışmaktadır. Anüs ve rektum elastik, genişleyebilen yapılar olduğundan büyük çocuklarda bulgu saptanma olasılığı küçük çocuklara oranla azdır. Kurbanın yaşı ne kadar küçükse ve fiil ne kadar hoyratça yapılmışsa, anal bölgede bulgu saptanma olasılığı ve bulguların ağırlığı o oranda artmaktadır (3,6).

Anal yolla cinsel ilişki (livata) bulguları arasında; anüs çevresinde mühür şeklinde ekimoz, ödem, anüs mukozasında içeriye doğru uzanan fissürler, laserasyonlar, yırtıklar, anüs sfinkter tonusunda azalma ve anogenital bölgede sperm görülmesi sayılabilir. Büyük çocuklar ve erişkinlerde anal ilişki, kişinin kendi isteği ile yapılmışsa ya da kaydırıcı maddeler kullanılmışsa hiçbir bulgu gözlenmeyebilir (2,3,6).

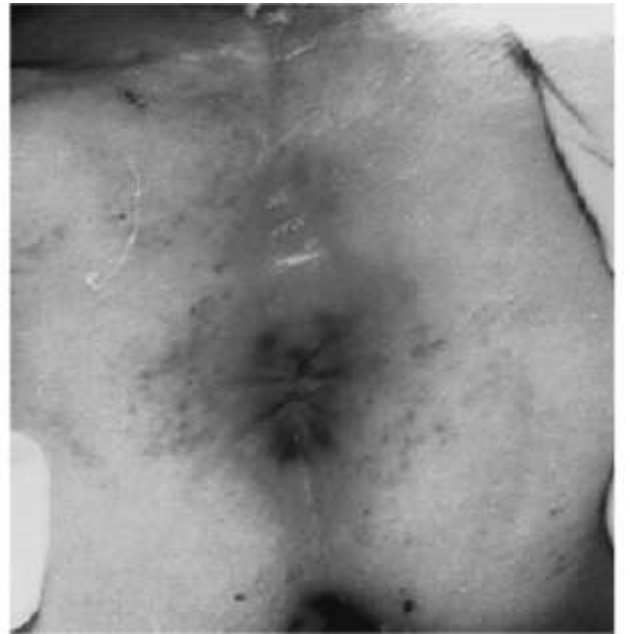
Anüs yoluyla gerçekleşen cinsel saldırı olgularının muayenesi sırasında her zaman klasik bulgulara rastlamak mümkün değildir. Diğer taraftan istismar tanısı koyabilmek için, daha önceden şahısta mevcut olan bazı lezyonların ayırıcı tanısının da yapılması gerekebilir. Bazen değişik lezyonlar fiili livata bulgularını taklit edebilir. Bu lezyonlar arasında deri ve mukozada kızarıklık (hiperemi) ve renk değişikliği (Mongol lekeleri), kanama (Henoch Schönlein Purpurası), soyulma bulunan tablolar, nikel, çocuk bezi materyali ya da bezin boya içeriklerine alerjiler, selülit, fitodermatit, venöz konjesyon, anormal anatomik yapı, anal fissürler, anal dilatasyon, lichen sclerosis, büllöz hastalıklar/vulvar pemfigoid, hemangioma, sarkom sayılabilir (1,5,7-9).

Bu çalışmada, livata olgularının değerlendirilmesinde, livataya benzer bulgular vererek yanılgılara yol açabilen durumlara dikkat çekmek amaçlanmıştır. Benzer öykü ve ön tanı ile Anabilim Dalımızdan konsültasyonu istenen iki olgunun muayene bulguları kaynaklar ışığında değerlendirilmiş ve akut livata bulguları ile rastlanma sıklıkları irdelenmiştir.

OLGU 1

2 yaşındaki 88 cm. boyunda, 15 kg ağırlıkta erkek olgu; babasıyla gittiği pazar yerinde kaybolduktan yaklaşık 5-10 dakika sonra 50 cm. derinlikteki bir su kanalı içerisinde bulunmuş ve 112 tarafından hastanemiz acil servisine getirilmiştir. Acil serviste yapılan muayenesinde; genel durumunun kötü, bilincinin kapalı, GKS (Glaskow Koma Skoru)'nun 3 olduğu, pupillerin middilate izlendi-

ği, spontan solunum ve dolaşımın olmadığı, hipotermik bulunduğu, kardiyopulmoner resusitasyon uygulandığı, entübe edilerek yoğun bakıma alındığı, bradikardisi (kalp tepe atımı 60/dk.) bulunduğu, arteriyel tansiyonun alınamadığı, kot kavsi altında karaciğerin 3 cm. palpe edilebildiği, kanda Hb 12.30g/dL, hematokrit %38.60, serumda sodyum 135.00 mEq/L (N: normal değerler: 133-145 mEq/L), potasyum 3.2 mEq/L (N: 3.3-5.1mEq/L), klor 101 mEq/L (N: 96-108 mEq/L), kalsiyum 9.10 mg/dL (N: 8.60-10.20 mg/dL), fosfor 11.20 mg/dL (N: 4.50-5.50 mg/dL), BUN 21.00 (N: 4-18 mg/dL) kreatinin 0.56 mg/dL (N: 0.20-0.70 mg/dL), albumin 3.60 g/dL, ALT 164.00 U/L (N: 0-41 U/L), AST 393 U/L (N: 0-75 U/L), parsiyel oksijen basıncı 32.4 mmHg, parsiyel karbondioksit basıncı 74.9 mmHg, oksijen saturasyonu %20.90, olup kanda asidoz (pH: 6.70) saptandığı, anal bölgede anüs civarında daha yoğun olmak üzere ekimoz ve kanama odakları izlendiği, vücudunda herhangi bir darp-cebir izi saptanmadığı, özgeçmiş ve aile öyküsünde özellik bulunmadığının yazılı olduğu görülmüştür. Olgu, yatısından yaklaşık 8 saat sonra eks olmuştur. Eks notunda; hipotansiyon, asidoz, hipotermi ve beyin ödemeine yönelik tedaviye rağmen asidozun düzelmediği, tansiyonun alınamadığı ve kardiyopulmoner arrest geliştiği bildirildi.



Resim 1. Yoğun bakım ünitesinde takibi yapılan Olgu 1'e ait görünüm

Suda boğulma ve fiili livata ön tanılarıyla yoğun bakıma alınan olgu, yattığı yoğun bakım servisinde Anabilim Dalımız tarafından konsülte edilerek muayenesi yapılmıştır. Yoğun bakımda yapılan muayenesinde; perianal bölgede özellikle anüs etrafında yaygın hiperemi ve yer yer noktasal papül tarzı kabartılar olduğu görülmüş, anüs mukozası renginin ya da hipereminin ekimoz olarak değerlendirilmiş olabileceği, anal bulguların kötü hijyen, idrar-gaita maruziyeti ile gelişebilecek pişik ya da dermatit tablosu olduğu düşünülmüştür (Resim 1). Bir gün sonra yapılan otopsisinde; anal bölgede post-mortem değişiklikler dışında dış muayenede özellik saptanmamıştır (Resim 2). Histopatolojik incelemede; akciğerlerde akut alveoler şişme, atalektazi, bronkopnomoni ve vasküler konjesyon izlendiği diğer organlarda özellik saptanmadığı kayıtlıdır.



Resim 2. Olgu 1'e ait postmortem görünüm

OLGU 2

4 yaşında, 102 cm. boyunda kız olgu; ailesiyle birlikte bir otelde tatil yaparken kaybolmuş, 10-15 dakika sonra otelin havuzunda bulunmuştur. İlk müdahalesi özel bir hastanede yapılan olguda solunum arresti olduğu, kalp tepe atımı alınamadığı, pupillerin dilate, serumda sodyum 112.8 mEq/L (N: normal değerler: 135-145 mEq/L), potasyum 5.09 mEq/L (N: 3.5-5.5mEq/L), klor 78 mEq/L (N: 95-105 mEq/L), kalsiyum 1.57 mg/dL (N: 8.60-10 mg/dL), pH:6.85, parsiyel oksijen basıncı 171 mmHg, parsiyel karbondioksit basıncı 41 mmHg olduğu, entübe edilerek 2 kez intrakardiyak, 6 kez elektrotla CPR uygulandığı, CPR'a cevap alınması üzerine Hasta-

nemize sevk edildiği kayıtlıdır. Yoğun bakımda yapılan ilk muayenesinde; genel durumunun kötü, bilincinin kapalı, GKS (Glaskow Koma Skoru)'nun 3 olduğu, pupillerin fiks dilate izlendiği, reflekslerin alınmadığı, arteriyel tansiyon 60/30 mmHg, kalp tepe atımı 180/dk., hipotermik olduğu (35°C), her iki hemitoraksta yaygın kabarıkları bulunduğu, kanda Hb 13.10 g/dL, hematokrit % 37.50, serumda sodyum 135.00 mEq/L (N: normal değerler: 133-145 mEq/L), potasyum 4.83 mEq/L (N: 3.3-5.1mEq/L), klor 98 mEq/L (N: 96-108 mEq/L), BUN 25.00 (N: 4-18 mg/dL) kreatinin 0.89 mg/dL (N: 0.20-0.70 mg/dL), ALT 341.00 U/L (N: 0-41 U/L), AST >1099U/L (N: 0-75 U/L), parsiyel oksijen basıncı 235.5 mmHg, parsiyel karbondioksit basıncı 47.7 mmHg, oksijen saturasyonu % 99.7, kan pH'ı 7.249 olarak saptandığı, yatışının birinci ve ikinci gününde yapılan kranial



Resim 3. Yoğun bakım ünitesinde takibi yapılan Olgu 3'e ait görünüm

dopplerde serebral akım izlenmediği, tekrarlayan nörolojik muayene ve doppler sonucuna göre beyin ölümü ile uyumlu bulunduğu, izleminde vücut ısısının yükseldiği (38°C), arteriyel tansiyonun düşük seyrettiği, yatışının 5. gününde kardiyopulmoner arrest geliştiği yazılıdır.

Vücudunda herhangi bir darp-cebir izi bulunmadığı, anogenital bölgede hiperemi ve ekimozlar izlendiği kayıtlı olan olguda Anabilim Dalımızdan livata şüphesi ile konsültasyon istenmiştir. Tarafımızdan yapılan muayenesinde perianal hiperemi dışında bulgu saptanmamış olup (Resim 3), alınan anal örneklerde spermatozoid saptanmadı.

Yatışının ikinci gününde beyin ölümü tanısı alan olgu, yoğun bakımda 5. gün eks olmuştur. Aynı gün yapılan ölü muayenesinde; anal ve genital bölgelerde post-mortem değişiklikler dışında patoloji saptanmadı (Resim 4).



Resim 4. Olgu 2'ye ait postmortem görünüm

TARTIŞMA

Fiili livatanın bulguları olan; anüs çevresinde kızarıklık, mukozada şişlik, hassasiyet, kanama, yırtıklar ve sfinkter dilatasyonları birçok durumda cinsel ilişki ya da saldırı olmaksızın da gözlenebilmektedir (6).

184 vakalık bir çalışmada, çocuklarda cinsel saldırılarda en sık rastlanan bulgunun %29.3 ile anogenital kanama ya da ekimoz olduğu, bunu irritasyon veya kızarıklığın %21.7'lik bir oranla izlediği bildirilmektedir (7). Kızarıklık anal bölgede en sık rastlanan bulgudur. İritasyon dermatiti, paraziter enfeksiyonlar (oksilyür), enteral hastalıklar, bozuk hijyen, alerji gibi değişik klinik tablolarda kızarıklık gözlenebilmektedir (3,6).

Kız çocuklarında ano-genital bölgede yanma, kızarıklık, ağrı, dizüri ve kanama ile klinik veren vulvovajinitler sıklıkla cinsel saldırının bir sonucu gibi değerlendirilebilmektedir. Vulvovajinit prepubertal kızlarda en sık rastlanan jinekolojik problemdir. Genital bölgenin rektumla yakın komşuluğu, labial yağ dokusu yokluğu, labium minörlerin küçük olması, vulva derisinin ince ve hassas oluşu, vaginal mukozanın ince, atrofik ve anöstrojenik olması, lokal hijyen eksikliği gibi bir çok hazırlayıcı faktör altta yatan sebep olabilmektedir (10).

İritasyon dermatitleri değişik nedenlerle karşımıza çıkabilmektedir. Küçük çocuklarda sık rastlanan sebeplerden birisi bebek bezleridir. Bebek bezine bağlı dermatit,

bez bağlanan alanda görülen akut inflamatuvar deri reaksiyonudur ve bebeklik çağında oldukça yaygındır. Yapılan bir çalışmada, infantlarda % 7-35 oranında görüldüğü ve en sık olarak 9-12 aylık bebekleri etkilediği bildirilmiştir. Bir çeşit kontakt dermatiti olup, derinin irritasyon, nem, kimyasallar, idrar ve gaitaya karşı verdiği non-immünolojik bir reaksiyondur. Basit bir kızarıklıktan ödemli eritematöz papüllere kadar olan çeşitli formlarda gözlenebilmektedir (9,11).

Kötü hijyene ek olarak; çocuk bezinin ya da çamaşırın sürtünmesi ano-genital bölgede dermatit gelişimi için önemli predispozandır. Stratum corneum sürtünme ile fiziksel olarak zedelenmektedir. Ortamdaki nem ve ıslaklık sürtünme ile oluşan hasarı artırmaktadır. Buna bir de iritanlar eklendiğinde dermatit gelişimi kaçınılmaz olmaktadır. Ortamda idrar varlığında deri ve mukozaya nemli hale gelmekte, potansiyel iritanlara karşı permeabilite artmakta, idrar aynı zamanda gaitadaki üreazın varlığında ürenin yıkılmasına ve bu bölgede pH'nın yükselmesine yol açmaktadır. Bu pH artışı deri için majör iritan olan fekal proteazların ve lipazların aktivitesini artırmakta, böylece ciltte şiddetli eritem oluşurken epidermal bariyer bozulmaktadır. Gaitadaki safra tuzları da diğer potansiyel iritanlardır (11).

Ano-genital dermatitlerin gelişiminde mikrobiyal etkenlerin direkt rol oynamadığı, stratum corneumun harabiyetini izleyerek epidermise girebildikleri kabul edilmektedir (11). Saptanan etkenler arasında A grubu, hemolitik streptokoklar birinci sıradadır (10).

Fiili livatanın önemli bulgularından birisi olan, anal bölgedeki fissürler; kronik kabızlık, kaşıma (paraziter hastalığa bağlı) tırnaklama ya da yabancı bir cisim sokma (lavman) gibi mekanik travmalarla da oluşabilmektedir (6). Cinsel saldırı sırasında ya da özellikle küçük çocuklarda oyun esnasında kendi kendilerine veya arkadaşları tarafından anüs içine künt bir cisim sokulması da bu tip yırtıklar meydana getirebilmektedir. Anüse künt bir cisim sokulması penis penetrasyonu gibi anüste çepeçevre ekimozu sebep olabilmektedir (3,6).

Değişik branşlardaki hekimler, cinsel saldırı şüphesi olan çocuklarda; bulguların varlığı konusunda ve değerlendirilmesinde her zaman ortak bir fikirde olmayabilirler. 1991 yılında yapılan bir çalışmada; Altemeier ve arkadaşları, kız çocuk genital bölge fotoğraflarını doğru değerlendirmede, çocuk istismarı konusunda profesyonelleşmiş hekimlerin bu alanda rutin olarak vaka görmeyen

hekimlerden, daha doğru tanımlar koyduklarını göstermişlerdir. Makaroff ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise; şüpheli olgulardaki genital bulguların değerlendirilmesinde, acil pediatri hekimleri ile çocuk istismarı eğitimi almış hekimlerin genital bulguları yorumlamalarında, aralarında anlamlı farklılıklar olduğunu saptamışlardır (12).

Olgularımızda; ilk muayeneyi yapan hekimler olguları öncelikle suda boğulma ve şüpheli fiili livata olarak değerlendirmiş, Anabilim Dalımızdan konsültasyon istemişlerdir. Olguların tedavi gördükleri serviste tarafımızdan yapılan premortem muayenelerde anal bölgede hiperemi gibi şüpheli bulguların varlığı görülmüş, ancak cinsel istismar yönünde değil, irritasyon dermatiti olarak değerlendirilmiştir.

Her iki olguda da ölü muayenesi ve otopside; anal bölgedeki tüm bulguların tamamen kaybolmuş oldukları görülmüş, post mortem değişiklikler dışında herhangi bir patoloji gözlenmemiştir. 1 numaralı olguda; yaşı gereği irritasyon dermatitinin bebek bezi kökenli olabileceği, 2 numaralı olguda ise; yaşça daha büyük olduğundan kimyasal kökenli (deterjan, sabun vs.) ya da bozuk hijyene bağlı dermatit olabileceği düşünülmüştür. İlk muayenelerinde görülen bulguların hızla kaybolmuş olması, olguların hasta yatağında soyunuk halde yatırılmaları ile cildin kuruması ve reanimasyon kliniğinde uygulanan hijyenik bakım ile açıklanabilmektedir.

Araştırmalarda; cinsel istismar olmadan benzer bulguların saptanabileceği ve bu konuda deneyimsiz hekimlerin bazen ciddi adli yanlışlara yol açacak hatalar yapabileceği, bu tip olguların değerlendirilmesinin bu konuda deneyimi olan veya özel eğitim almış uzmanlar tarafından yapılmasının daha doğru olacağı bildirilmektedir (12).

Amerika Birleşik Devletleri'nin 34 eyaletinde çocukların toplam %10.1'inin cinsel istismara uğradığı (13), Avrupa'da cinsel istismara uğrama oranınının 16 yaşından küçük kızlarda %6-36, erkek çocuklarda ise %1-15 arası olduğu belirlenmiştir. Grönland'da oranlar kız çocuklarında %8, erkek çocuklarda ise %3'tür (14). Ülkemizde yapılan bir çalışmada; Yavuz ve arkadaşları tarafından, fiili livataya uğrayanlar arasında 12 yaş ve altı grubun tüm vakalar içinde %65.6 orana sahip olduğu gösterilmiştir (15).

Çocuklara ait cinsel istismara yönelik prevalans oranlarını elde etmek ve hesaplamak oldukça güçtür. Kabul edilen bir metodoloji de bulunmamaktadır. Ancak kayıtlı olgulardan çok daha fazlasının gizli kaldığı kabul edil-

mektedir (14). Çocuk istismarının önemli bir sosyal problem ve ciddi bir suç olduğu açıktır (1-3,7,8,12-14). Olguların atlanmaması için tanıda en önemli yaklaşım, çocuk istismarının akılda tutulması ve şüphelenilmesidir.

Yanlış tanı, tanı konulmaması kadar tehlikelidir. Hem aile hem sanık hem de (yaşayan olgularda) çocuk için yıkıcı olacaktır (7). Hastanemizde adli tıp uzmanları bulunduğundan ilgili hekimlerin konsültasyon istemi ile olguların değerlendirilmesi saatler içinde mümkün olmuştur. Çocuk istismarı olgularının, ilk bulgular kaybolmadan ivedilikle adli tıp uzmanları tarafından değerlendirilmesinin uygun olacağı, bulunmayan hastanelerde olgularla ilk karşılaşabilecek hekimlerin bu konuda özel eğitim almalarının sağlanması, bunun yanında şüpheli durumlarda başvurabilecekleri ya da görüş alabilecekleri hatta olgunun muayenesini isteyebilecekleri uygun referans merkezlerinin ve prosedürlerin belirlenmesinin uygun olacağı görüşündeyiz.

KAYNAKLAR

1. WHO. Guidelines for medico-legal care for victims of sexual violence. Geneva, 1999.
2. Polat O, editör. Adli Tıp, 1. basım, İstanbul: Der Yayınları, 2000:207-232.
3. Hancı İH, editör. Adli Tıp ve Adli Bilimler. 1. basım, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2002:263-284.
4. Heger A, Ticson L, Velasquez O, Bernier R. Children referred for possible sexual abuse: Medical findings in 2384 children. Child Abuse Negl 2002; 26(6-7): 645-59.
5. Cheung PCH, Ko CH, Lee HYM, Ho LMC, To WWK, Ip PLS. Correlation of colposcopic anogenital findings and overall assessment of child sexual abuse: Prospective Study. Hong Kong Med J 2004;10:378-83.
6. Soysal Z, Çakalır C, editörler. Adli Tıp. İstanbul Üniv. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi yayınları, 1999:1219-1244.
7. Kellogg ND, Para JM, Menard S. Children with anogenital symptoms and signs referred for sexual abuse evaluations. Arch Pediatr Adolesc Med 1998;153:634-641.
8. Mudd SS, Findlay JS. The cutaneous manifestations and common mimickers of physical child abuse. J Pediatr Health Care 2004;8:123-129.

9. Alberta L, Sweeney SM, Wiss K. Diaper dye dermatitis. *Pediatrics* 2005;116:450-452.
10. Stricker T, Navratil F, Sennhauser FH. Vulvovaginitis in prepubertal girls. *Arch Dis Child* 2003;88:324-326.
11. Shin HT. Diaper dermatitis that does not quit. *Dermatologic Therapy* 2005;18:124-135.
12. Makoroff KL, Brauley JL, Brandner AM, Myers PA, Shapiro RA. Genital examinations for alleged sexual abuse of prepubertal girls: Findings by pediatric emergency medicine physicians compared with child abuse trained physicians. *Child Abuse & Neglect* 2002;26:1235-1242.
13. Sapp MV, Vandeven AM. Update on childhood sexual abuse. *Current Opinion on Pediatrics* 2005;17:258-264.
14. Johnson CF. Child sexual abuse. *Lancet* 2004; 364: 462-70.
15. Yavuz MF, Öz H. Çocuklara yönelik cinsel suçlar. Poster bildiri, 7. Ulusal Adli Tıp Günleri Kongre Kitabı. Antalya: 1-5 Kasım 1993:357-364.

İletişim:

Yrd. Doç. Dr. Sema DEMİRÇİN
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
Adli Tıp Anabilim Dalı, Antalya
E-posta: sdemircin@akdeniz.edu.tr

KELENDERİS KENTİNDE BULUNAN BİR İSKELETTE SAPTANAN OTİTİS MEDIA OLGUSUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

The analysis of a skeleton with otitis media found in the remains of Kelenderis Antique City

Işın GÜNAY¹, Hacer Yaşar TEKE², Yaşar BİLGE², Erksin GÜLEÇ¹

Günay I, Teke HY, Bilge Y, Güleç E. Kelenderis kentinde bulunan bir iskelette saptanan otitis media olgusunun değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni, 2007; 12(1):32-35

ÖZET

İskelette, kimlik teşhisinin bir parçası olarak patolojik durumların değerlendirilmesi önemlidir. Bu olgu sunumundaki amacımız; iskelet üzerinde kimlik tespiti niyetiyle cinsiyet, boy ve yaş değerlendirmeleri için kullanılan normal kriterlerin yetersizliği ve eksikliği sonrası başvurulabilecek kemik anomalilerinin, farklılıklarının kemik hastalıklarının değerlendirilmesi ile alternatif yolların bulunduğu dair bir örnek oluşturmaktır. Olgumuz Kelenderis Antik Kentinde yapılan arkeolojik kazı çalışmaları sırasında ele geçirilen iskeletlerden M52 envanter numaralı genç erişkin bireyde kafatasındaki lezyonun incelenmesini içermektedir. Olgunun yaş tayini sutura ve diş analizi ile yapılmıştır. Olgu otitis media olması o toplumdaki bireysel bir farklılık olarak kimlik teşhisinde kullanılabilir. Ayrıca ölüm sebebi olarak, tedavisiz otitis medianın sonucunda ortaya çıkan beyin absesi, menenjit gibi komplikasyon düşünülebilir.

Anahtar kelimeler: Kimlik teşhisi, ölüm sebebi, otitis media, Kelenderis, paleopatoloji

SUMMARY

Pathological conditions are important as a part of identification process in skeleton. The aim of this study, although age, sex, sex and heigh are used for identification that can be inadequate, there are alternative ways for identification process, such as bone fractures, anomalies and differences. Our case is a young adult was found in archeologic excavating in Kelenderis Antic City with M52 inventory and we investigated the lesion located in its cranium. Age estimation was done with sutura

and teeth analysis. The case suffered from otitis media and it can be used in identification process, this is because this condition is difference in his society. Moreover, the cause of death could be some complications, such as brain abscesses or meningitis due to untreated otitis media.

Key words: Identification, cause of death, otitis media, Kelenderis, paleopathology

GİRİŞ

Kimlik teşhisinin, tanınmayan bir kimsenin diğer şahıslardan ayırt edilmesine yarayan ve vücudun muayenesi ile elde edilen bilgilerden yararlanarak yapılan bir işlem olduğu belirtilmektedir (1). İnsana ait az veya çok iskeletleşmiş kalıntılarda kimlik teşhisi amacıyla yaş tespiti için sıklıkla epifiz incelenmesi, suturaların kapanmasının anlamlığı ve pelvis kemiklerinin incelenmesinden yararlanır. Cinsiyet tayini için de genelde kafatasından ve pelvik kemiklerden yardım alınır. Ayrıca bazı patolojik durumların değerlendirilmesi de kimlik teşhisine yardımcı olmaktadır (2-4).

İskeletten kimlik teşhisinde önemli olan yaş, cinsiyet, boy gibi kriterlerin tahminini gerçekleştirecek yeterli materyal bulunmadığında ne yapılabilir sorusundan yola çıkarak hazırlanmış olduğumuz çalışmada, birey için ayırt edici olabilecek bir patolojik vaka "otitis media" değerlendirilmiştir. Otitis media çocukluk çağının sık görülen

¹ Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih Coğrafya Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Ankara

² Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara

hastalıklarından birisidir. İstatistikler üç yaşına kadar olan çocukların üçte ikisinin en az bir kere otitis media geçirdiğini göstermektedir. Üst solunum yolu enfeksiyonunu birkaç kere geçiren çocuklarda otitis media daha sık görülür (5,6). Soğuk algınlığı durumlarında, sinüzitlerde, boğaz enfeksiyonlarında veya bazı alerjik durumlar sonucunda östaki borusu çeperlerinde ödem olduğunda östaki borusu kapanır ve orta kulak içinde, bakterilerle bulaşmış sıvı kalır. Böylece mikropların daha çabuk üreyebileceği kapalı bir ortam oluşur ve akut otitis media gelişmiş olur (6-8). Bazen bu sıvı kulakta haftalar ve hatta aylar boyu kalabilir. Bu durum kronik otitis media olarak adlandırılır (6,7). Eğer kulak zarında önceden bir delik mevcutsa, enfeksiyon orta kulağa dış kulak yolu aracılığıyla da ulaşabilir. Ayrıca travma sebebiyle meydana gelen kulak zarı yırtılmalarından sonra orta kulak iltihabı görülmesi de mümkündür. Otitis media tedavi edilmezse, mastoid kemiğinde mastoidid adı verilen iltihaba sebep olabilir. Ayrıca pis kokulu bol akıntı ile seyreden kulak iltihabları kalıcı işitme kayıpları, menenjit ve beyin apsesi gibi durumlara neden olabilir (6,9).

Bu olgu sunumundaki amacımız; iskelet üzerinde kimlik tespiti amacıyla yaş, boy ve cinsiyet hesapları için kullanılan kriterlerin yetersizliği ve eksikliği sonrası başvurulabilecek alternatif yollara (örneğin bazı hastalıklar, şahıstaki kemik anomalileri, varyasyonlar) bir örnek oluşturmaktır.

OLGU

Dağlık Klikya Bölgesinin önemli bir liman kenti olan Kelenderis'in kalıntıları, Silifke'nin (Seleukeia) yaklaşık 80 km batısında, Anamur'un (Anemurium) 50 km doğusunda, bugünkü Aydıncık ilçesindedir. Kelenderis Antik Kenti'nin tiyatro alanında 2001-2002 yıllarında Selçuk Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen arkeolojik kazı çalışmaları sonucunda 84 bireye ait iskelet ele geçirilmiştir. Olgu, Kelenderis Antik Kentinde yapılan arkeolojik kazı çalışmaları sırasında ele geçirilen iskeletlerden M52 envanter numaralı genç erişkin bireyin kafatasındaki lezyonun incelenmesini içermektedir. M52 envanter numaralı bireyin kalıntıları kafatası ve maksilla parçalarından ibaret olduğundan yaş ve cinsiyet tespiti sıkıntılı olmuştur. Cinsiyeti tespit edilememiş olgunun yaş tayini sutura ve diş analizi ile yapılmıştır (10).

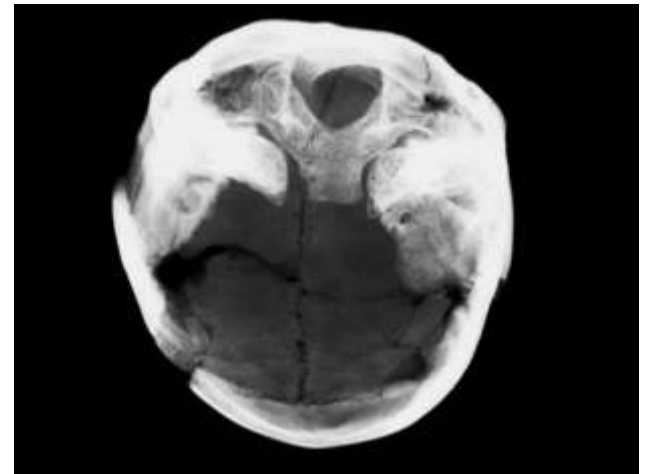
M52 envanter numaralı genç erişkin bireye ait olan kafatasının sağ temporal kemikte dış kulak yolunun yaklaşık 1 cm alt arka kısmından başlayıp yarım ay şeklinde

uzanan, mastoid bölgesinde yerleşmiş olan ve fissura tympanomastoidea'ya kadar olan alanın tümüyle erode olduğu izlendi (Resim 1). Ayrıca dış kulak deliğinin üst

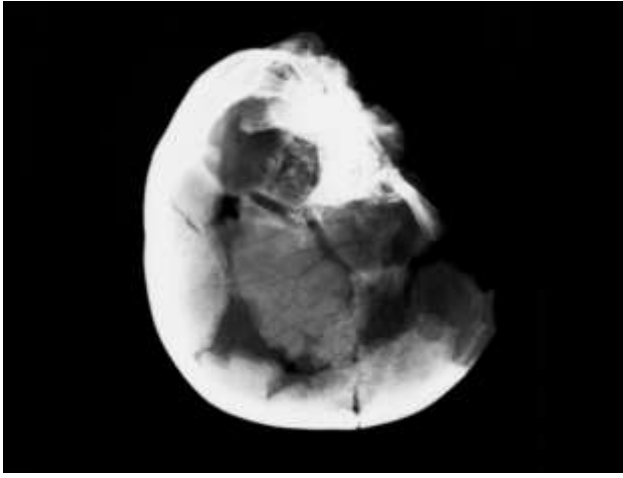


Resim 1. Kafatasında sağ tarafta meatus akustikus eksternusun altında kemik yapıda litik lezyon görünümü izlenmektedir.

kısımında daha fazla belirgin olmakla beraber çevresel yayılan noktasal tarzda kemiğe ait iltihabi bulgular belirlendi. Bu lezyonlara kronik otitis medianın yol açabileceği düşünülerek orta kulak değerlendirilmesi için radyolojik tetkik istendi. Kafatasına çektilen röntgen filminde solda temporal bölgede mastoid hücre havalanması izlendi. Sağda mastoid hücre havalanması izlenmemekte olup bu lokalizasyonda temporal kemiğin kortikal devamlılığı, eroziv değişikliklere sekonder olarak izlenmedi (Resim 2,3). Bu durum nedeniyle kronik otitten ziyade olguda akut otit gelişmiş olabileceği düşünüldü.



Resim 2. Kafa tabanında kafa tası iskeletinin radyolojik görünümü: Solda temporal bölgede mastoid hücre havalanması izlenmekle beraber sağda mastoid hücre havalanması izlenmemektedir.



Resim 3. Schüller grafisi tekniğiyle çekilen kafatası filminde sağda temporal kemiğin kortikal devamlılığı eroziv değişikliklere sekonder olarak izlenmemektedir.

Tablo 1. Anadolu'da otitis media örnekleri

Buluntu					
Yeri	Dönemi	Araştırmacı	Yıl	Cinsiyet	Yaş
Çayönü	Neolitik	Özbek	1988	E	?
Çayönü	Neolitik	Özbek	1988	E	?
Çayönü					
Aşıklı Höyük	Neolitik	Özbek	1988	K	?
Körtik Tepe	Neolitik	Özbek	1998	E	55
Körtik Tepe	Neolitik	Özbek	2005	K	gençerişkin

TARTIŞMA

İnsan iskeleti ve bozulmuş insan kalıntıları üzerindeki çalışmalara multidisipliner yaklaşımların büyük kazançlar sağladığı bir gerçektir. Bu olguda da antropolog, adli tıp uzmanı ve radyoloji işbirliği, gerçeklerin aydınlanmasında bir referans olmuştur. İncelediğimiz otitis media olgusuna benzer örnekler nadir de olsa Anadolu'da tespit edilmiştir (10). Neolitik döneme tarihlendirilen Çayönü toplumunda birçok bireyde ve yine Neolitik döneme tarihlendirilen Aşıklı Höyük ve Körtik Tepe toplumlarında birer bireyde otitis media olgusu saptanmıştır (11,12) (Tablo 1).

Dünya geneline bakıldığında Hindistan'da, Eskimolar'da ve Avustralya Aborjinleri'nde yapılan çalışmalarda otitis medianın çok yüksek oranlarda görüldüğü saptanmıştır (5,13). Amerikan siyah ve beyazlarında ise oranın düşük olduğu görülmektedir (8). Bazı araştırmacılar Hindistan'da ve Eskimolar'da orta kulak iltihabının bu kadar yaygın olmasını düşük sosyo-ekonomik koşullara bağlamaktadırlar. Diğer araştırmacılar ise otitis media

görülme sıklığı ile iklim, genetik, genel sağlık durumu ve toplum nüfusunun çok olması arasında ilişki olduğunu; otitis media'nın "fakir adam" hastalığı olmadığını söylemektedirler (8,13).

1970'lerden bu yana sanayi toplumlarında, otitis media görülme sıklığının azaldığı iddia edilmektedir. Bu azalmanın muhtemel nedenleri arasında, tıbbi tedaviler, genel olarak sağlık durumunun ve sosyal koşulların iyi olması, hastalığa etken olan enfeksiyonların etki güçlerinin azaltmaları ve bunlara karşı antibiyotik tedavilerinin geliştirilmesi sayılmaktadır (13). Geçmişte yapılan çalışmalarda otitis media; akut labyrinthitis, akut mastoiditis, intrakraniyal lezyonlarla karıştırılmıştır. İsrail'de 1974-1983 yılları arasında bir çalışmada akut otitis media'nın, hala akut mastoiditis lezyonu ile rahatlıkla karıştırıldığı görülmüştür (8,13).

Mısırdaki (Moodie 1931), Arizona'da (Titcher ve ark.), Tennessee'de (Dowd 1989), Kuzey ve Güney Dakota'da (Greeg, Steele ve Halzhueter 1965) ele geçen arkeolojik materyallerde tespit edilmiş otitis media vakaları rapor edilmiştir. Gregg ve arkadaşları (1965), Güney Dakota'da 417 temporal kemik üzerinde yaptıkları çalışmada %47 oranında pneumatizationun değişmişliğini tespit etmişlerdir (13,14).

Otitis media'yı çıplak gözle tespit etmek her zaman mümkün olmayabilir. Benitez (1985), temporal kemiği söküp yerinden çıkararak kemikten aldığı kesitte histolojik bir analiz gerçekleştirmiş ve genç erişkin bir Mısırlı otitis media'yı gözlemiştir (8,13).

Smith ve Wood Jones (1910), bir Nubian mumyasındaki mastoidin postero-superiorundaki sinüzit akıntısını tespit etmişlerdir. Gregg ve Steele (1982) radyolojik çalışmalarında otitis media'yı yaşayan Amerikan yerlilerinde ve Amerikan yerlilerine ait kafataslarında karşılaştırmışlardır. İnceledikleri bireylerin yarısından fazlasının otitis media'dan etkilendiğini görmüşlerdir. Ayrıca, inceledikleri kafataslarından Pre-Columbian döneme ait olanlarında otitis mediaya, 1492'den sonraya ait olanlara göre, daha az rastlandığını da tespit etmişlerdir (8,13,15).

Mays ve Holts 2006 tarihli çalışmalarında, Wharram Percy ve Quarrington yerleşim bölgelerinden seçtikleri iki iskelete ait kafatasları üzerindeki kulak rahatsızlıklarını incelerken çektirdikleri röntgen filmlerinden yararlanarak otitis media olgusunu tartışmışlardır (16).

Olgumuz olan M52 envanter numaralı otitis media'lı bireyimiz bu paleopatolojik lezyonu ile ait olduğu top-

lumun diğer bireylerinden ayrılmaktadır. Bu tür bir bireysel farklılık kimlik teşhisinde kullanılabilir. Ayrıca, tedavisiz otitis media sonucunda ortaya çıkan mastoidit, menenjit, ensefalit gibi komplikasyonlar nedeniyle bireyin ölümünün gerçekleşmiş olabileceği düşünülebilir.

Sonuç olarak, insan iskeleti veya kalıntıları üzerindeki kimliklendirme çalışmalarında yaş tayini ve cinsiyet tespitinin yanı sıra paleopatolojik bulguların da kimlik teşhisi ve ölüm nedeninin saptanmasında önemli olduğu unutulmamalıdır. Herhangi bir adli bilim çalışmasında olduğu gibi adli antropolojik çalışmalarda da multidisipliner yaklaşımların sağlayacağı faydalar göz ardı edilmemelidir.

Teşekkür

Radyoloji raporu için Dr. Semra Duran'a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Bilge Y. Adli Tıp. Üç Bilek Matbaası Ankara, 2005:11-18.
2. Çöloğlu S, İşcan MY. Adli Osteoloji. İstanbul Üniversitesi Rektörlük Yayınları No: 4150, Adli Tıp Enstitüsü Yayınları No : 1. İstanbul, 1998:57-128.
3. Bass WM. Human Osteology. 3rd ed. Columbia, Special Publication No. 2 of the Missouri Archaeological Society 1987:12-28.
4. Byers SN. Introduction to Forensic Anthropology A Textbook. Allyn and Bacon Press U.S.A 2002:171-210.
5. Behrman RE, Kliegman RM. Essentials of Pediatrics. 2nd ed. Nobel Tıp Kitabevleri İstanbul, 1994:320-321.
6. Hall S, Colman B. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları, (Çev : Cevanşir, B), 11. Baskı, Güven Kitabevi Yayınları İstanbul, 1978:261-298.
7. Kumar V, Cotran RS, Robbinson SL. Temel Patoloji, (Çev. Edt : Çevikbaş U), 7th ed. Nobel Tıp Kitabevleri İstanbul, 2000:307-322.
8. Aufderheide C, Rodriguez-Martin C. The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology. Cambridge University Press U.K, 1998:253-254.
9. Oxenham MF, Thuy NK, Cuong NL. Skeletal evidence for the emergence of infectious disease in Bronze and Iron Age Northern Vietnam. Am J Phys Anthropol 2005;126:359-376.
10. Günay I. Mersin-Kelenderis (19. yy) Toplumunun Sağlık Sorunları. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Ankara, 2005.
11. Özbek M. Çayönü'nde İnsan. Arkeoloji ve Sanat Yayınları İstanbul, 2004:33.
12. Özbek M. Körtik Tepe'de İnsan Sağlığı. 20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kültür ve Turizm Bakanlığı Döşim Basımevi Ankara, 2005:44.
13. Owsley DW, Jantz LJ. Skeletal Biology in the Great Plains. Smithsonian Institution Washington and Londra, 1994:131-147.
14. Gregg JB, Steele JP, Holzhueter A. Roentgenographic Evaluation of Temporal Bones from South Dakota Indian Burials, Am J Phys Anthropol 1965;23(1):51-61.
15. Gregg JB, Steele JP. Mastoid development in ancient and modern populations. American Medical Association, 1982;248:459-464.
16. Mays S, Holts M. Palaeo-otology of Cholesteatoma. Int J Osteoarcheol 2006;16:1-15.

İletişim

Doç.Dr.Yaşar BİLGE

A.Ü. Tıp Fakültesi

Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara

E-posta: Yasar.Bilge@medicine.ankara.edu.tr

KESİCİ VE KESİCİ-DELİCİ ALET İLE İNTİHAR: İKİ OLGU SUNUMU *

Suicide by sharp and stab instruments: Two case reports

Zerrin ERKOL¹, Bora BÜKEN², Rıza YILMAZ³, Hayri ERKOL⁴

Erkol Z, Büken B, Yılmaz R, Erkol H. Kesici ve kesici-delici alet ile intihar: İki olgu sunumu. Adli Tıp Bülteni, 2007;12(1):36-40

ÖZET

Yazıda, kesici ve kesici-delici alet yaralanması yöntemleri ile intihar eden iki olgu sunulmuştur. Olgularımızın ilki 68 yaşında bir erkek olup, ekmek bıçağının keskin kenarı ile sol dirsek bölgesinde kemiğe nafiz derin kesi oluşturmuş, bu bölgedeki arter-ven-sinir-adaletleri total olarak keserek, brakial damarlardan meydana gelen dış kanama sonucunda ölmüştür. İkinci olgu ise, 23 yaşında bir kadın olup, göbek üst kısmında oluşturduğu biri batına nafiz, diğerleri yüzeysel olmak üzere, intihar orijinli dört adet kesici-delici alet yaralanmasına bağlı vena cava inferior kesisi sonucunda kaybedilmiştir.

Belirtilen iki intihar olgusu, kullanılan yöntemlerin ölümler sonuculan intihar girişimlerinde sık görülmemesi nedeniyle sunulmuş, bulgular bu konudaki literatür bilgileri ışığında tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: İntihar, kesici alet yaralanması, kesici-delici alet yaralanması, orijin.

SUMMARY

In this paper, two suicidal case, due to sharp and stab wounds, were presented. First case was 68-year-old man, died a deeply incision on the internal elbow region, which was reaching to bone and cutting arterial, venous, nervous and muscular struc-

ture totally by using bread knife's sharp edge and dead due to external bleeding from vessels of brachialis. Second case was 23-year-old woman, died four stab wounds on the superior umbilical region, one was reaching through the abdominal cavity and cutting inferior vena cava, whereas the other ones were superficial. Death was due to internal bleeding from cutting of inferior vena cava in this case. Because these suicidal methods are not seen frequently in the lethal suicidal case, this case reports presented and findings were discussed according to literature in this subject.

Key words: Suicide, sharp wounds, stab wounds, origin

GİRİŞ VE AMAÇ

Kesici alet yaralanmalarına bağlı ölümler daha çok kaza ve cinayet orijinli; kesici-delici alet yaralanmalarına bağlı ölümler ise en sık cinayet orijinli olarak gerçekleşmekte olup, her iki yöntemin de ölümler sonuculanmış olgularda intihar amaçlı kullanımı nadir olarak görülmektedir (1-4). Kesici aletler, keskin olan kenarının cilde sürülmesi sonucu cildi ve altındaki yumuşak dokuları kesen aletlerdir. Kesici-delici aletler ise sivri uçları ile cildi

* 30 Ekim- 2 Kasım 2003 tarihleri arasında Kayseri'de düzenlenen 2.Anadolu Adli Bilimler Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Gölköy - Bolu

² Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Düzce

³ Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul

⁴ Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Gölköy - Bolu

delip, keskin kenarları ile dokuları kesici özellik taşırlar. Ekmek bıçağı gibi bazı aletler sadece keskin kenarının cilde uygulanması ile kesici alet görevini görürken, uç kısmından cilde tatbik edildiklerinde cildi delip, keskin kenarı ile cildi keserek kesici-delici özellikte fonksiyon görürler (4).

Kesici aletin radial, brakial, femoral ve popliteal bölgelere tatbiki ile damar açma girişimleri, şahsın hissettiği ağrı ve acı nedeniyle girişimden vazgeçmesi veya aletin yüzeysel tatbiki nedeniyle sadece yüzeysel venöz damarların açılması ve bu damarlardan kanamanın çok yavaş olması nedeniyle kişinin bu bölgeyi tampona etmesi sonucunda genellikle ölümlerle sonuçlanmamaktadır. Bu nedenle “damar açma” yöntemini denediğinde kişi ya intihardan vazgeçmekte ya da ölüm kısa sürede meydana gelmediğinden, başka bir yöntem ile intiharı gerçekleştirebilmektedir. Kesici-delici aletlerle intihar olgularında ise hayati organları içeren lokalizasyonlarda, genellikle tek yara mevcuttur. Birden fazla yara bulursa da yaraların dikkat çekici özelliği, kişinin aktif olarak kullandığı elinin ulaşabileceği pozisyonda olmasıdır. Tereddüt kesileri de yol gösterici olabilmektedir (2). Uzak doğu ülkelerinde “hara-kiri” adı verilen usulle insanların bıçağı karınlarına saplayıp kesiyi genişleterek batın organlarını dışarı çıkardıkları yöntem, intihar amacıyla geleneksel olarak kullanılabilmektedir (1-3).

Yazıda sunulan olguların ilki 68 yaşında bir erkek olup, ekmek bıçağının keskin kenarı ile sol dirsek bölgesinde kemiğe nazif bir kesi oluşturarak arteria ve vena brakialis total kesisine bağlı dış kanama nedeniyle ölmüştür.

İkinci olgu ise 23 yaşında bir kadın olup, vücudunun göbek üst kısmında biri batına nazif vena cava inferior kesisi oluşturan, diğer üç adedi yüzeysel nitelikte bulunan, intihar orijinli dört adet kesici-delici alet yarası oluşturmuş, vena cava inferior kesisine bağlı iç kanama sonucunda kaybedilmiştir.

Ölümlerle sonuçlanan ve büyük damar açma şeklinde gerçekleştirilen kesici alet ile intihar ve batına bıçak saplamak yoluyla intihar olguları ülkemizde nadir görüldüğünden; yazıda bu iki olgunun sunulması ve literatür ışığında benzer olgularla karşılaştırılarak tartışılması amaçlanmıştır.

OLGU 1

68 yaşında erkek. Olgunun evli olan oğlu ile birlikte yaşadığı evde, olayın gerçekleştirildiği odada yapılan in-

celemede; ölenin bir çekyatın üzerinde sağ kolu vücudunun üzerinde, sol kolu ise sol yanına doğru açılmış olarak sırt üstü yatar durumda bulunduğu, sol dirsek bölgesine pamuk konmuş olduğu, dirsek hizasına gelen çekyat kısmında 25x40 cm’lik ve yerde halı üzerinde pıhtılaşmış, geniş kan birikintisinin olduğu, kola yakın duvar üzerinde yüksek basınçlı arteriyel kanın fışkırmasına bağlı kan lekelerinin bulunduğu gözlemlendi (Resim 1-2). Sağ kolunun hemen yanında, ağaç sapı 8 cm boyunda, kesici yüzey uzunluğu 7,5 cm ölçülen, bir kenarı keskin, bir kenarı küt kanlı ekmek bıçağı bulunduğu belirlendi. Yine odada ölene ait antidepresan, antihipertansif, anti-epileptik özellikte ilaçların olduğu gözlemlendi. Araştırmada ölenin uzun yıllardır epilepsi hastalığının olduğu, tedaviye tam cevap alınmadığı, ortalama ayda bir kez nöbet geçirmeye devam ettiği, bir yıl kadar önce eşini kaybettikten sonra sık sık hayattan bıktığını ifade etmeye başladığı, 9 gün önce boğazını keserek intihar girişiminde bulunduğu, ancak kurtarılarak hastanede kesinin sütüre edildiği, olay günü sabah oğlu evden ayrıldıktan bir süre sonra, odasında gelini ve akrabaları tarafından sol dirseği kesilmiş, üzerine pamuk konmuş durumda ölmüş olarak bulunduğu bilgisine ulaşıldı.

Cesedin muayenesinde; boyun bölgesi ön-orta kısımda sütür atılmış ve kenarlarında kabuk oluşmuş, 6 cm boyunda eski kesi bulunduğu, sol dirsek ön yüzde kenarlarında tereddüt kesileri bulunan, 10 cm uzunluğunda, humerus alt uca nazif derin bir kesinin bulunduğu, bu bölgedeki brakial arter, ven, sinir ve adalelerin total olarak kesildiği belirlendi. Otopside iç organlarda ileri derecede solukluk saptandı.

OLGU 2

23 yaşında ev kadını, bekar. Bir süre önce tifo hastalığı nedeniyle tedavi gördüğü, hastalığı nedeniyle üzüldüğü, uzun süredir içine kapanık, mutsuz şekilde yaşadığı belirtilen kadın olgunun yakınları tarafından köydeki evinde, odanın yer kısmında yatar durumda, üst giysileri yukarıya doğru sıvanmış olarak bulunduğu belirlendi. Yapılan incelemede, karın bölgesinde dört adet kesici-delici alet yarası ve sağ elinin yanında kabzası 10 cm, namlusu 8 cm boyunda olan, kesici yüzeyinin en geniş yeri 3 cm ölçülen kanlı ekmek bıçağı tespit edildi. Cesedin muayenesinde göbeğinin 5 cm üst kısmında, 3,5 cm boyunda bir adet kesici-delici alet yarası ile bunun 2 cm solunda 3 cm boyunda, sağında ise yine 2 cm aralıklı 2,5 cm



Resim 1. Cesedin kanapede bulunduğu pozisyonda, sağ yanındaki kanlı ekmek bıçağının kabzası ok ile işaretlenmiştir. Sol dirsek iç yüzdeki derin kesi, ölen tarafından büyük pamuk parçası ile kapatılmış durumdadır.

boyunda iki adet kesici-delici alet yarası olduğu gözlemlendi. Dört adet yaranın hepsi enine seyirli olup, göbeğin üst kısmındaki yaranın vena cava inferior kesisine neden olduğu, batında 3 litre kadar serbest kan bulunduğu, diğer kesilerin cilt altına ve adaleye nazif yüzeysel kesiler olduğu, batın boşluğuna girmediği belirlendi. İç organları ileri derecede soluk bulundu.

TARTIŞMA VE SONUÇ

İntihar yöntemi olarak ölümlerle sonuçlanan damar açma girişimi ve batına kesici-delici alet tatbiki gerek ülkemizde, gerekse dünyada sık tercih edilen yöntemler şeklinde görülmemektedir. Ülkemizde intiharlar ile ilgili yapılan retrospektif bilimsel çalışmalarda bu yöntem pek rastlanmadığı dikkati çekmektedir. Katkıcı ve arkadaşları, 1994 yılında yayınladıkları 953 adli ölüm olgusu içerisindeki 62 intihar olgusu arasında kesici, kesici-delici alet yaralanması olgusu bildirmemişlerdir (5). Gören ve Tıraşçı, 1999 yılında yayınladıkları 108 göğüs ve batına nazif kesici-delici alet yaralanmasına bağlı ölüm olgusundan 1'inin intihar orijinli olduğunu, olgunun göğüsüne nazif yaralanma şeklinde gerçekleştiğini ifade etmişlerdir (6). Fedakar'ın yayınladığı 175 olguluk kesici-delici alet yaralanması serisinde 1 olgunun intihar orijinli olduğu gözlenmiştir (7). Altun ve arkadaşları, Edirne ili'nde yaptıkları çalışmada tespit ettikleri kesici-delici alet yaralanmasına bağlı ölümlerin tümünün cinayet orijinli olduklarını belirtmişlerdir (8). Karger ve arkadaşlarının, 2000 yılında yayınladığı çalışmada tüm kesici, kesici-delici alet ile ölümlerin % 17'sinin intihar orijinli olduğu rapor edilmiştir (9). Çoltu ve arkadaşları, hastanede kardiyolo-



Resim 2. Duvardaki arteriyel kanın basınçla fışkırarak akmasına bağlı kan lekeleri ile kesinin alt kısmına uyan alandaki kanepede geniş kan birikintisi görülmektedir.

pulmoner ağır semptomlarla yatan 45 yaşındaki bir erkek hastanın bir sabah yatağında bir elinde bıçak, bir elinde bağırsaklar olduğu halde yatar durumda bulunduğu, karın duvarı tamamen kesilmiş, iç organları açıkta bulunan bir "Klinikte hara-kiri" olgusu yayınlamıştır (10). Di Nunno ve arkadaşları 2001 yılında 4 olguluk bir hara-kiri ile intihar serisi sunmuştur (11). Boz ve arkadaşları Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne gelen intihar girişiminde bulunan 120 olgunun 2'sinin damar açma yöntemi ile intiharı denediğini belirtmişlerdir (12). Atılğan ve Karagöz, 2001 yılında kızının evinde göğüsüne bıçak saplı halde ölü olarak bulunan intihar orijinli, 71 yaşında bir erkek olgu sunmuşlar, ciltte tek giriş yarısı olan olgunun, her iki el ve ayak bilekleri, popliteal bölgeler, dirsek iç yüzleri, inguinal bölgeler ve boynunda yüzeysel çizik ve kesik tarzında yaraların olduğunu ifade etmişlerdir (13). Üzün ve arkadaşları, eşi ile tartıştıktan sonra karnına bıçak saplayarak intihar eden ve otopsisinde sağ önkol iç yüzde, sağ el sırtında, sol meme başı çevresinde yüzeysel kesi nedbeleri ile batın sol üst kadranda, abdominal aorta bifurkasyon noktasından 1cm distalde tam kat kesi ve barsaklarda kesiler oluşturan, 2.5 cm. uzunluğunda kesici-delici alet yarası bulunan, kanında 245 mg/dl etanol tespit edilen, 32 yaşında bir erkek olgu bildirmiştir (14). Karger ve arkadaşları tarafından derin yaralanma gösteren iki adet kesici-delici alet ile intihar olgusu bildirilmiş, ilk olguda bir kadın göğüsüne bıçak saplayıp kendini yatağın üzerine atmış, vücudunun arka kısmından bıçağın ucu çıkmış, diğer olguda ise bir erkek göğüsüne bıçağı sapladıktan sonra tuğla ile çakmıştır (9). Karlson ve arkadaşları 1988 yılında Stokholm'de 12 yıl süresince kesici aletlerle intihar eden 89

ölüm olgusu yayınlamış (15), Meade ve arkadaşları 1993 yılında boyunda vena jugularis interna kesisi oluşturan, 3 bıçak darbesi ile sol akciğerde 500 ml, sağ akciğerde 100 ml kanamaya yol açan bir olgunun, 100 metre ileride asi yöntemi ile intihar ettiğini bildirmişlerdir (16). Byard ve arkadaşları 2002 yılında Güney Avustralya'da 20 yıl süresince meydana gelen 51 kesici alet yaralanmasına bağlı intihar olgusunu incelemiş, tüm intiharların % 1,6'sının kesici aletlerle yapıldığını, yaralanmaların erkeklerde %51,4, kadınlarda %87,5 oranında kol bölgesine, erkeklerde %40, kadınlarda %25 oranında boyun kısmına; erkeklerde %28,6 kadınlarda %25 oranında göğüs ve karına yönelik olduğunu, yaşlılar ve kadınlarda bileğe uygulanabildiğini ifade etmişlerdir (17). Gill ve Catanese 2002 yılında yayınladıkları, 120 olguluk kesici alet yarası serisinden 17'sinin intihar orijinli olduğunu, intiharların yarısından fazlasının banyoda gerçekleştirildiğini, %24 intihar olgusunda intihar notu olduğunu belirtmişlerdir (18). Olgularımızın ikisinde de olay yerinde intihar notu bulunmadığı tespit edilmiştir. Prokop, kesici-delici alet ile intihar olgularında, orijin açısından bazı morfolojik kriterler tanımlamıştır. Bunları; kalp bölgesi ağırlıklı olmak üzere kolay erişilebilir vücut bölgelerinin hedeflenmesi, kesici-delici aletin uygulandığı yerde giysilerin çıkarılmış olması, sağ elini kullananlar için yaraların vücudun sol tarafında görülmesi, yaraların düzensiz ve grup halinde küçük bir alanda sınırlanması, kosta ve sternumda seyrek olarak delinme, savunma yaralarının bulunmaması, 10'dan az sayıda derin kesici-delici alet yarası şeklinde belirlemiştir (19). İntihar orijinli abdominal bıçak yaralarının incelendiği bir çalışmada 23 olgunun %40'ında yaraların sağ üst kadranda, %23'ünde sağ alt kadranda lokalize olduğu gözlenmiştir (20). Olay yerinde yaraları oluşturan aletin bulunmamasının cinayet lehine bir bulgu olduğu da belirtilmiştir (1-4). Sunulan olguların ikisinde de cesedin yanında yaraların oluşturulmasında kullanılan kanlı bıçak bulunmuştur. İki olayda da kullanılan alet bıçak olmakla birlikte 1. olayda bıçağın keskin tarafı vücutta uygulandığından bıçak kesici alet olarak kullanılmış, 2. olayda ise bıçak uç kısmı ile cildi delip, keskin kenarı ile cildi keserek ve derinliği boyundan uzun yaralar oluşturarak fonksiyon gördüğünden kesici-delici alet olarak işlev görmüştür. Olguların ikisinin de olaydan önce depresyon tablosu içerisinde oldukları anlaşılmış, ilk olgunun 9 gün önce boğaz kesisi ile intihara teşebbüs ettiği gözlenmiştir. Dirsek iç kısmında büyük arter, ven, sinir ve

adale kesisi oluşturan derin ve tek kesinin yanında tereddüt kesileri saptanmış, elde edilen tüm veriler değerlendirildiğinde olayın intihar orijinli gerçekleştiği kanaatine varılmıştır. İkinci olgunun karın bölgesindeki giysilerin sıvanmış olması ve göbeğin üst kısmında, birbirine yakın lokalizasyonda, biri büyük ven kesisi oluşturan, diğer üç adedi yüzeysel seyirli toplam dört adet kesici-delici alet yarası tespit edilmesi, savunma yaralarının ve kemik kesilerinin bulunmaması literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Nadir görülmekle birlikte bu tür olgular ile karşılaşan hekim önce cesetteki yaraların kişinin kendisi tarafından meydana getirilip getirilemeyeceğini araştırmalı, yakınlarından alınacak anamnez, olay yeri ve giysi incelemesi, cesedin dış ve iç muayenesi ile elde edilecek bulguları, yara/yaraların özelliklerini birlikte değerlendirerek olayın intihar orijinli olup olamayacağı yönünde görüş bildirebilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Fatteh A. Deaths from Cutting and Stabbing Wounds. In: Forensic Pathology. Lippincott Company, Philadelphia, Toronto, 1973;86-96.
2. Çetin G. Yaralar. In: Sosyal Z, Çakalır C, editors. Adli Tıp-Cilt I. 1.Basım. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, 1999:475-525.
3. DiMaio DJ, DiMaio VJM editors. Forensic Pathology. In: Boca Raton, Ann Arbor. Wounds due to Pointed and Sharp, Edged Weapons, London, Tokyo: CRC Press, 2000:171-204.
4. Hancı H. Adli Tıp ve Adli Bilimler. Yaralar. Birinci baskı: Ankara. Seçkin Yayıncılık, 2002: 25-40.
5. Katkıcı U, Özkök MS, Özkara E. Sivas ilinde intihar olgularının değerlendirilmesi. I. Adli Bilimler Kongresi, 12-15 Nisan 1994, Adana, Kongre Kitabı:115-8.
6. Gören S, Tıraşçı Y. Göğüs ve batına nazik kesici delici alet yaralanmalarına bağlı ölümlerin retrospektif olarak değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni 1999;4 (3):123-6.
7. Fedakar R. 1997-2001 yılları arasında Bursa'da otopsi yapılan kesici-delici alet yaralanmalarının değerlendirilmesi. Yıllık Adli Tıp Toplantıları-2002 Kitabı 16-19 Mayıs 2002, Antalya: Adli Tıp Kurumu Yayınları-6:301-8.
8. Altun G, Azmak D, Yılmaz A. Kesici-delici alet yaralanmalarına bağlı ölümler. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 1997;15(3):187-90.

9. Karger B, Niemeyer J, Brickmann B. Suicides by sharp force: Typical and atypical features. *Int J Legal Med* 2000;113:259-62.
10. Çoltu A, Cordan J, Erol O. Klinikte hara-kiri. *Adli Tıp Dergisi* 1987;3:129-34.
11. Di Nunno N, Costantinides F, Bernasconi P, Di Nunno C. Suicide by hara-kiri: A series four cases. *Am J For Med Path* 2001;22(1):68-72.
12. Boz B, Demirkan Ö, Boz A, Kuğu N. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 2000-2001 yıllarında intihar girişimi nedeniyle adli raporları verilen olguların incelenmesi. *Yıllık Adli Tıp Toplantıları-2002 Kitabı* 16-19 Mayıs 2002, Antalya. *Adli Tıp Kurumu Yayınları-6:232-6*.
13. Atılğan M, Karagöz YM. Göğüse bıçak saplama yoluyla intihar: Bir olgu sunumu. *Yıllık Adli Tıp Toplantıları-2001 Kitabı* 25-27 Nisan 2001, İstanbul. *Adli Tıp Kurumu Yayınları-2:269-73*.
14. Üzün İ, Büyük Y, Yüksekbaş Ö, Özata B. Batına bıçak saplama yoluyla intihar: Olgu sunumu. 11. Ulusal Adli Tıp Günleri, 29 Eylül-3 Ekim 2004 Antalya: Paneller ve Poster Sunuları, *Adli Tıp Kurumu Yayınları-12:134-7*.
15. Karlsson T, Ormstad K, Rajs J. Patterns in sharp force fatalities; A comprehensive forensic medical study: Part 2. Suicidal sharp force injury in the Stockholm area 1972-1984. *J Forensic Sci* 1988;33(2):448-61.
16. Meade H, Imura M, Higuchi T, Noguchi K. An autopsy case of suicide by hanging with multiple stab wounds of the neck and chest. *Med Sci Law* 1993;33(1):67-9.
17. Byard RW, Klitte A, Gilbert JD, James RA. Clinicopathologic features of self-inflicted incised and stab wounds. *Am J For Med Path* 2002;23(1):15-8.
18. Gill JR, Catanese C. Sharp injury fatalities in New York City. *J Forensic Sci* 2002;47(3):554-7.
19. Prokop O. Einwirkung von scharfer Gewalt In: Prokop O, Göhler W *Forensische Medizin*, 3. Aufl. VEB Verlag Volkund Gesundheit, Berlin, 1975:166-179 (In: Atılğan M, Karagöz YM. Göğüse bıçak saplama yoluyla intihar: bir olgu sunumu. *Yıllık Adli Tıp Toplantıları-2001 Kitabı* 25-27 Nisan 2001, İstanbul. *Adli Tıp Kurumu Yayınları- 2: 269-73*).
20. Abdullah V, Nuenberg A, Rabinovici R. Self-inflicted abdominal stab wounds. *Injury* 2003;34(1):35-9.

İletişim

Doç.Dr.Zerrin ERKOL

Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı PK:14280

Gölköy-Bolu

E-posta: zerrinerkol@gmail.com

GÜNÜMÜZDE LAPAROSKOPİK OTOPSİNİN YERİ

The role of the laparoscopic autopsy nowadays

Nesime YAYCI

Yaycı N. Günümüzde laparoskopik otopsinin yeri. Adli Tıp Bülteni, 2007;12(1):41-45

ÖZET

Minimal invaziv cerrahi tekniklerin cerrahinin bütün alanlarında yaygınlaşmasını takiben geleneksel postmortem inceleme yöntemlerine alternatif olarak laparoskopik ve torakoskopik otopsiyle ilgili çalışmalar da, 1990'lerden itibaren yayınlanmaya başlamıştır. Bu yazıda bu tekniklerle ilgili çalışmalar değerlendirilerek minimal invaziv adli-tıbbi otopsinin günümüzde nereye oturtulabileceği sorgulanmıştır.

Ölenin ailesinin dinsel ya da başka nedenlerle geleneksel bir otopsiyi reddettiği olgularda, laparoskopik otopsi için rıza kolaylıkla alınabilmektedir. Özellikle zehirlenmeler ve travma kökenli olmayan açıklanamamış ölümler gibi belli olgu gruplarında postmortem örnekleme tekniklerini de kullanarak umut verici sonuçlar elde edilmiştir.

Minimal invaziv cerrahi teknik uygulamalarını bilen deneyimli cerrahlar tarafından gerçekleştirilebilmesi, özellikle tanı açısından hele travma olgularında tam bir otopsinin yerini tutmaması, muhtemelen cerrahların hem hastayı klinikte izleme hem de kendi hastalarına otopsi yapma durumunda kalacak olmaları ve bunun gibi nedenler bu yöntemin sınırlayıcıları gibi durmaktadır. Ancak durum uygun olduğunda, özellikle de alternatif hiç otopsi yapmamak ise, bu tekniğin varlığı göz ardı edilmemelidir.

Anahtar kelimeler: Laparoskopik, endoskopik, torakoskopik, minimal invaziv, otopsi

SUMMARY

With the advent of the minimal invasive techniques in all branches of surgery, literature related with laparoscopic and thoracoscopic autopsies initiated to see following 1990, as to alternative to conventional post mortem investigation techniques. It is tried to establish the role of the minimally invasive medico legal autopsy nowadays by evaluating the studies about this new technique in this review.

In cases in which the family of the deceased objects the performance of a conventional autopsy for religious or other reasons, it is very easy to take consent for laparoscopic autopsy. It's a promising perspective, in special case groups as intoxication or nontraumatic suspicious death with the other post mortem sampling techniques.

The experienced surgical performances need with minimally invasive surgical technique skill, never being an alternative to complete autopsy in traumatic cases especially for diagnosis, the condition of the surgeon probably who will perform both of the clinical intervention and the autopsy and the other causes like these are the limitations of this technique. However, this technique should be kept in mind, when the condition is available especially when the alternative is no postmortem examination at all.

Key words: Laparoscopic, endoscopic, thoracoscopic, minimally invasive, autopsy

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul

Geliş tarihi: 10.08.2006 Düzeltme tarihi: 07.11.2006 Kabul tarihi: 24.12.2006

TANIM

Bu çalışmanın başlığı olarak her ne kadar laparoskopik otopsi tanımlaması kullanılmışsa da aslında bu işlemi tanımlamak için kullanılan farklı farklı terminolojiler de vardır. Laparoskopik otopsi deyiminin seçilmesinin nedeni hepimizin laparoskopi kelimesine daha aşina olmasıdır. Laparoskopik inceleme tekniklerinin yanı sıra torakoskopik teknikleri de içerdiğinden burada her ikisini de kapsayan endoskopik cerrahi tanımlaması da daha çok oturuyor gibi görülmektedir.

Aslında bu yöntemle yapılan işlemlerin tam bir otopsi olarak nitelendirilmesi güçtür. Bu konu ile ilgili çalışmalara bakıldığında tam otopsi ve tam olmayan otopsi karşılaştırmaları yapıldığı görülmektedir (1). Tam bir otopsi ile diğer teknikler değerlendirilmektedir. Aslında bu inceleme yöntemine, bu bakış açısıyla endoskopik postmortem değerlendirme demek daha doğru olacaktır (2).

Kullanılan diğer tabirler minimal invaziv teknik, minimal invaziv medikolegal otopsi, daha az invaziv otopsi, minimal invaziv laparoskopik otopsi, gibi işlemin daha az bütünlük bozucu olmasına yöneliktir (3-6). Minimal invaziv kelimesi cerrahi girişimler için de günümüzde sıklıkla kullanılan bir tabirdir. Ancak endoskopik yöntemleri içerdiği gibi radyolojik yöntemleri de içine aldığından uygulama alanına göre değişmek üzere minimal invaziv laparoskopik veya torakoskopik otopsi tanımları da kullanılabilir.

GİRİŞ

Postmortem tanı değeri açısından geleneksel otopsinin değeri tartışılmazdır. Ancak böylesi bir otopsinin gerçekleştirilemediği durumlarda alternatifleri olabilir mi, sorusu zaman zaman gündeme gelmiştir (7). Bu alternatif yöntemler genellikle belli olgu grupları için önerilmiştir. Radyolojik incelemeler bu yöntemler arasında başta gelmektedir. Postmortem tüm vücut Manyetik Rezonans (MR) görüntüleme tekniği tek başına ya da otopsiye adjuvan olarak önerilmiştir (8,9). Çalışmalar tek başına MR'ın alternatif olmadığını öncelikle tanı değerinin artırılması için geleneksel otopsi ile birlikte giden çalışmaların yoğun olarak yapılması gerekliliğini göstermiştir (10). "Multi Slice Computed Tomography" (MSCT) ve MR'ın birlikte kullanıldığı postmortem inceleme tekniği "Virtopsi" diye isimlendirilmiştir (11-13). Virtopsi ile parçalanma, sabunlaşma ve çürüme gibi değişim geçiren cesetlerde başarılı sonuçlar alındığı bildirilmektedir (14-16).

Ayrıca boyun travmaları, enfeksiyon, tonsil herniasyonu, pnömomediastinum, yumuşak doku amfizemi, hava embolisi ve trafik kazası olgularında da MSCT ve MR birlikte kullanılarak iyi sonuçlar alınan çalışmalar vardır (17-26). Ateşli silahla yaralanma sonucu ölüm olgusunda MSCT ve MR görüntüleme yapılabilir, perkütan biyopsi ile minimal invaziv olarak mermi çekirdeği çıkarılabilir denilmektedir (29).

Postmortem iğne biyopsisinin değeri açıkça otopsinin çok altındadır (30). Ancak otopsi izni alınamayacak olgularda bazı gruplarda, örnek olarak alkol öyküsü olanlarda perkütan karaciğer biyopsisinin, ya da enfeksiyon olgularında ince iğne aspirasyon biyopsisi ile alınan kültürlerin faydalı olacağı da gösterilmiştir (31,32).

Minimal cerrahi işlem olan laparoskopik teknikler günümüzde çok yaygınlaşmıştır. Ürolojik girişimlerin %40'ını, genel cerrahi olgularının % 50'sini ve jinekolojik girişimlerin %70'ini oluşturduğu tahmin edilmektedir (33-35). Bildiğimiz gibi bu yöntemde bir ışık kaynağını vücut içi boşluklara gönderilir ve organlar gözle incelenir ve gerekirse gönderilen bu işe uygun aletlerle cerrahi girişim gerçekleştirilir ya da biyopsi alınabilir. Günümüzde ışık kaynağı dışarıdadır ve optik fiber sistem ile iletilir. Alınan görüntü ise lensler ve kıvrılabilir, esnek bir sistem yoluyla görüntü vericiye gelir. Ayrıca cerrahi işlemlerin yapılabileceği tıbbi enstrümanların da ek aksamaları vardır.

Cerrahi işlemlerin laparoskopik olarak yapılabilmesi bir cerrahi işlem olan otopsinin de yapılabilirliğini gündeme getirmiştir (36). Literatürde 1995'ten itibaren bu konuda çalışmaların başladığı anlaşılmaktadır. Az sayıda merkez bu konudaki deneyimlerini yayınlamışlardır (36-41). Perinatal periyodla ilgili herhangi bir çalışma yoktur. Laparoskopik otopsinin avantajları ve dezavantajları tablo 1 ve 2'de özetlenmiştir (2, 36, 42-44).

ÇALIŞMALAR

Bu konudaki ilk çalışma Avrami ve arkadaşlarının İsrail'den yaptıkları çalışmadır. Laparoskopik otopsiyi sunarken kesinlikle konvansiyonel otopsiye alternatif olarak sunmamaları ve otopsinin gerçekleştirilemediği durumda ve koşullarda alternatif olabileceği vurgulanmaktadır. İsrail'de bir adli tıp enstitüsünde 20 adli olguya, ölü muayenesini takiben deneyimli cerrahlar tarafından laparoskopik otopsi yapılmış, aynı olgulara daha sonra adli tıp uzmanları tarafından formal açık otopsi yapılarak sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 1. Laparoskopik otopsinin avantajları

- Cesedin bütünlüğü neredeyse bozulmaz
- Hastane otopsisinde aileden kolaylıkla izin alınabilir.
- Çok fazla organa ulaşılabilir ve örnek alınabilir
- Canlıda uygulamadan farklı olarak anestezi ve ameliyathane koşulları gerektirmez.
- Normalde sağlıklı bir kişide uygulaması güç incelemeler otopsi çalışması olarak çok rahat gerçekleştirilebilir
- Formal otopsilerde genellikle ulaşılması güç olan orta kulak veya sinüsler gibi boşluklara kolaylıkla ulaşılabilir.
- Özellikle cerrahi klinik branşlarda eğitim modeli olarak ve anatomi bilgisini gözden geçirmek açısından önemlidir.

Tablo 2. Laparoskopik otopsinin dezavantajları

- Endoskopik cihaz ve aksamın sağlanması pahalıdır.
- Sürekli yenilenen bir teknoloji gerektirir.
- Araç ve gereçleri kullanmayı bilen cerrahlar gerektirir.
- Adli tıp uzmanlarının endoskopik eğitim alması pahalı ve zaman alıcı olabilir.
- Öğrenme periyodu ve deneyim kazanma süresi uzundur.
- Hiçbir zaman formal otopsi kadar bilgi verici değildir.

İntraperitoneal ve toraks içi kanamalarda, karaciğer, dalak ve diyafragma yaralanmalarında sonuçlar %100 paralel iken, mezenter yaralanmaları ve retroperitoneal kanamalarda, büyük damar yaralanmaları kan aspirasyonu ve akciğer yaralanmalarında bu oran % 60-80 olarak saptanmış (37). Endoskopinin retroperitoneal bölgedeki ve mediasteninin arka yüzündeki lezyonların yerlerinin belirlemede yetersiz kaldığı ancak vücut sıvılarının ve doku örneklerinin kolaylıkla alınabildiği belirlenmiştir..

Bu çalışma ile bağlantılı olarak bu 20 olgunun 15 tanesine torakoskopi de yapılmış ve bunların sonuçları da ayrı bir çalışma halinde yayınlanmıştır (38). Torakoskopik otopsinin duyarlılığı %87, özgünlüğü ise %72 bulunmuştur. Vakaların tümü değerlendirildiğinde tüm vakalarda %85 paralellik sağlanmıştır.

Avrahami'nin bir diğer çalışmasında ise 25 taze (< 24 saat) cesette, ki olgular trafik kazası, ateşli silah ve hastane ölümlerinden oluşmaktadır, ölü muayenesini takiben laparoskopik otopsi ve sonra formal otopsi gerçekleştirilmiştir. İntra abdominal olgularda duyarlılık %93, tüm olgularda %91 bulunmuştur. Retroperitoneal bölgede duyarlılık %58 dir. Olguların tamamı için özgüllük ise % 94 tür (39).

1999 da Fransa'dan otopsinin laparoskopik olarak ya-

pılabileceği ile ilgili olarak bir olgu sunumu yapılmıştır (40). Açıklanamayan bir intraabdominal olay nedeniyle ölen bir hastaya önce laparoskopik otopsi ve daha sonra formal otopsi yapılmış ve bulgular karşılaştırılmıştır. Olgu 88 yaşında ani karın ağrısı ve hipovolemik şok ile gelen, dış kanaması olmayan bir erkek hastadır. Hem laparoskopik yaklaşım hem de formal otopsi ile dalakta tümör rüptürüne bağlı kanama saptanmıştır.

2000'de ABD'den yapılan bir olgu sunumunda ailesinden otopsi izni alınamayan fulminan hepatik yetmezlik düşünülen bir olguda, laparoskopik otopsi ile diffüz melanozis tanısı konulabilmektedir (41)

2001'de Cacchioni ve ark. ABD'de yaptıkları çalışmada, 25 olguya önce iğne biyopsisi, arkasından laparoskopik değerlendirme ve izin alınan 9 tanesine de formal otopsi yapılmıştır (36). Otopsi yapılan 9 olgunun hepsinde ölüm nedeni, laparoskopik yöntem ile saptanan ile aynıdır. Laparoskopi ile bir olguda karaciğer hemanjiomu ve iki olguda da kolon polipleri saptanamamıştır. İğne biyopsisi ile örnek almakta zorlanılan pankreas böbrekler ve adrenaller gibi organlardan da laparoskopi ile rahatça örnek alınabilmektedir.

SONUÇ

Laparoskopik otopsi yada torakoskopik otopsi terimi yeni bir teknolojik avantaj sunmaktadır ve negatif bir impulsla hemen karşı çıkılmaması gerekmektedir.

Minimal invaziv, kolaylıkla yapılabilir, doğruluğu yüksek ve cesedin şeklini bozmaması ve en önemlisi ailenin kabul etmesi açısından çok önemlidir. Bu durum bizi özellikle hastane otopsisinde çok ilgilendirmektedir. Bildiğimiz gibi ülkemizde adli otopsilerde aile izni almak hukuken gerekmez ancak etik açıdan aileye durum açıklanır. Konvansiyonel otopsi için rıza alınmadığında, hele laparoskopik tekniği bilen kişilere de kolaylıkla ulaşılacak bir hastane ortamında bu teknik mutlaka düşünülmelidir. Bu tekniğin akla gelmesi belki de hastane otopsilerinin yapılabilirliğini de arttırabilir. Ülkemizde özellikle üniversitelerde çalışan adli tıp uzmanlarının aynı yerde bu tekniği kullanan cerrahlarla işbirliğine geçerek uygulama yapabileceğini düşünüyorum.

Tam olmayan otopsilerin tam olmayan bilgi verdiği ve ne kadar değerli olursa olsun bu konuda altın standart olan otopsinin yerinin tutamayacağı açıktır.

Ancak doğru kullanıldığında, otopsi yapmanın olanaksız görüldüğü bazı durumlarda, belli bazı sorular

için çok değerli yanıtlar elde edilebilir. Bu durum göz ardı edilmemelidir.

KAYNAKLAR

1. Benbow EW, Roberts SD. The autopsy: Complete or not complete? *Histopathology* 2003;42(5):417.
2. Hoskeri G. A futuristic view of clinical post-mortem examinations. <http://www.expresshealthcaremgmt.com/20041130/> Erişim tarihi:14.08.2006
3. Catheline JM, Biaggi A, Barrat C, Guettier C, Champault G. Post mortem diagnostic laparoscopy. *Chirurgie* 1999;124(1):66-8.
4. Cobo Plana JA, Escario JA, Gonzales AG, Hornillo MR, Millana C, Gonzales JF. Protocol for post-mortem sampling technique in minimally invasive medico-legal autopsy. *J Forensic Medicine* 2000;22;5-23.
5. Breeze AC Less. Invazive autopsy: Many questions remain. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004;electronic letters.
6. Pelosi MA. Howard Kelly's minimally invasive autopsy circa 1882. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2004;14(1):45.
7. Wright C, Lee REJ. Investigating perinatal death: A review of the options when autopsy consent is refused. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004;89:285-288.
8. Patriquin L, Kassarian A, Barish M, Casserley L, O'brien M, Andry C, Eustace S. Postmortem whole-body magnetic resonance imaging as an adjunct to autopsy: Preliminary clinical experience. *J Magn Reson Imaging* 2001;13(5):818.
9. Hart BL, Dudley MH, Zumwalt RE. Postmortem cranial MRI and autopsy correlation in suspected child abuse. *Am J Forensic Med Pathol* 1996;17(3):217-24.
10. Roberts IS, Benbow EW, Bisset R, Jenkins JP, Lee SH, Reid H, Jackson A. Accuracy of magnetic resonance imaging in determining cause of sudden death in adults: Comparison with conventional autopsy. *Histopathology* 2004;44(2):187-9.
11. Vock P, Dirnhofer R. Virtopsy: postmortem imaging of the human heart in situ using MSCT and MRI. *Forensic Sci Int* 2005;149(1):11-23.
12. Thali MJ, Yen K, Vock P, Ozdoba C, Kneubuehl BP, Sonnenschein M, Dirnhofer R. Image-guided virtual autopsy findings of gunshot victims performed with multi-slice computed tomography and magnetic resonance imaging and subsequent correlation between radiology and autopsy findings. *Forensic Sci Int* 2003;138(1-3):8-16.
13. Dirnhofer R, Jackowski C, Vock P, Potter K, Thali MJ. Virtopsy: Minimally invasive, imaging-guided virtual autopsy. *Radiographics* 2006;26(5):1305-33.
14. Thali MJ, Yen K, Plattner T, Schweitzer W, Vock P, Ozdoba C, Dirnhofer R. Charred body: Virtual autopsy with multi-slice computed tomography and magnetic resonance imaging. *J Forensic Sci* 2002;47(6):1326-31.
15. Jackowski C, Thali M, Sonnenschein M, Aghayev E, Yen K, Dirnhofer R. Adipocere in postmortem imaging using multislice computed tomography (MSCT) and magnetic resonance imaging (MRI). *Am J Forensic Med Pathol* 2005;26(4):360-4.
16. Thali MJ, Yen K, Schweitzer W, Vock P, Ozdoba C, Dirnhofer R. Into the decomposed body-forensic digital autopsy using multislice-computed tomography. *Forensic Sci Int* 2003;134(2-3):109-14.
17. Aghayev E, Jackowski C, Sonnenschein M, Thali M, Yen K, Dirnhofer R. Virtopsy hemorrhage of the posterior cricoarytenoid muscle by blunt force to the neck in postmortem multislice computed tomography and magnetic resonance imaging. *Am J Forensic Med Pathol* 2006;27(1):25-9.
18. Bolliger S, Thali M, Jackowski C, Aghayev E, Dirnhofer R, Sonnenschein M. Postmortem non-invasive virtual autopsy: Death by hanging in a car. *J Forensic Sci* 2005;50(2):455-60.
19. Yen K, Sonnenschein M, Thali MJ, Ozdoba C, Weis J, Zwygart K, Aghayev E, Jackowski C, Dirnhofer R. Postmortem multislice computed tomography and magnetic resonance imaging of odontoid fractures, atlantoaxial distractions and ascending medullary edema. *Int J Legal Med* 2005;119(3):129-36.
20. Yen K, Thali MJ, Aghayev E, Jackowski C, Schweitzer W, Boesch C, Vock P, Dirnhofer R, Sonnenschein M. Strangulation signs: Initial correlation of MRI, MSCT, and forensic neck findings. *J Magn Reson Imaging* 2005;22(4):501-10.
21. Jackowski C, Dirnhofer S, Thali M, Aghayev E,

- Dirnhofer R, Sonnenschein M. Postmortem diagnostics using MSCT and MRI of a lethal streptococcus group A infection at infancy: A case report. *Forensic Sci Int* 2005;151(2-3):157-63.
22. Aghayev E, Yen K, Sonnenschein M, Ozdoba C, Thali M, Jackowski C, Dirnhofer R. Virtopsy post-mortem multi-slice computed tomography (MSCT) and magnetic resonance imaging (MRI) demonstrating descending tonsillar herniation: Comparison to clinical studies. *Neuroradiology* 2004;46(7):559-64.
23. Aghayev E, Yen K, Sonnenschein M, Jackowski C, Thali M, Vock P, Dirnhofer R. Pneumomediastinum and soft tissue emphysema of the neck in postmortem CT and MRI: A new vital sign in hanging? *Forensic Sci Int* 2005;153(2-3):181-8.
24. Jackowski C, Thali M, Sonnenschein M, Aghayev E, Yen K, Dirnhofer R, Vock P. Visualization and quantification of air embolism structure by processing postmortem MSCT data. *J Forensic Sci* 2004;49(6):1339-42.
25. Aghayev E, Thali MJ, Sonnenschein M, Hurlmann J, Jackowski C, Kilchoer T, Dirnhofer R. Fatal steamer accident; blunt force injuries and drowning in post-mortem MSCT and MRI. *Forensic Sci Int* 2005;152(1):65-71.
26. Aghayev E, Thali M, Jackowski C, Sonnenschein M, Yen K, Vock P, Dirnhofer R. Virtopsy--fatal motor vehicle accident with head injury. *J Forensic Sci* 2004;49(4):809-13.
27. Jackowski C, Thali M, Aghayev E, Yen K, Sonnenschein M, Zwygart K, Dirnhofer R, Vock P. Postmortem imaging of blood and its characteristics using MSCT and MRI. *Int J Legal Med* 2006;120(4):233-40.
28. Thali MJ, Schweitzer W, Yen K, Vock P, Ozdoba C, Spielvogel E, Dirnhofer R. New horizons in forensic radiology: The 60-second digital autopsy--full-body examination of a gunshot victim by multislice computed tomography. *Am J Forensic Med Pathol* 2003;24(1):22-7.
29. Thali MJ, Yen K, Vock P, Ozdoba C, Kneubuehl BP, Sonnenschein M, Dirnhofer R. Image-guided virtual autopsy findings of gunshot victims performed with multi-slice computed tomography and magnetic resonance imaging and subsequent correlation between radiology and autopsy findings. *Forensic Sci Int* 2003;138(1-3): 8-16.
30. Foroudi F, Cheung K, Duflou J. A comparison of the needle biopsy post mortem with the conventional autopsy. *Pathology* 1995;27(1):79-82
31. Cina SJ, Smialek JE. Postmortem percutaneous core biopsy of the liver. *Mil Med* 1999;164(6): 419-22.
32. Aranda M, Marti C, Bernet M, Gudiol F, Pujol R. Diagnostic utility of postmortem fine-needle aspiration cultures. *Arch Pathol Lab Med* 1998;122(7):650-5
33. Hedican S. Laparoscopy in urology. *Surg Clin North Am* 2000;80(5):1465-85.
34. Soper NJ, Brunt LM, Kerbl K. Laparoscopic general surgery. *N Engl J Med* 1994;330:409-10.
35. Hopkins M. The myths of laparoscopic surgery. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183(1):1-5.
36. Cacchione RN, Sayad P, Pecoraro A, Ferzli G. Laparoscopic autopsy. *Surg Endosc* 2001;15(6):619-622.
37. Avrahami R, Watemberg S, Daniels-Philips E, Kahana T, Hiss Y. Endoscopic autopsy. *Am J Forensic Med Pathol* 1995;16(2):147-50.
38. Avrahami R, Watemberg S, Hiss Y. Thoracoscopy vs conventional autopsy of the thorax. a promising perspective. *Arch. Surg* 1995;130(9):956-8.
39. Avrahami R, Watemberg S, Hiss Y, Deutsch AA. Laparoscopic vs conventional autopsy: a promising perspective. *Arch Surg* 1995;130(4):407-9.
40. Catheline JM, Turner R, Guettier C, Champault G. Autopsy can be performed laparoscopically. *Surg Endosc* 1999;13:1163-4.
41. Damore LJ, Barth RF, Morrison CD, Frankel WL, Melvin WS. Laparoscopic postmortem examination: A minimally invasive approach to the autopsy. *Ann Diagn Pathol* 2000;4(2):95-8.
42. Larsen PL, Tos M. Origin of nasal polyps: An endoscopic autopsy study. *Laryngoscope* 2004;114(4):710-19.
43. Cacchione RN, Sayad P, Ferzli G. Laparoscopic autopsies as a teaching instrument for surgical residents. *Surg Endosc* 2001;15:619-22.
44. Taft ML, Boglioli LR. Endoscopy is not autopsy. *Am J Forensic Med Pathol* 1996;17(1):86-88.

İletişim

Doç. Dr. Nesime Yaycı

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul

E-posta: nyayci@marmara.edu.tr

HER YELKENLİ ALDIĞI RÜZGAR KADAR GİDER



Prof. Dr. Ali YEMİŞÇİGİL

Ali Yemişçigil Adli Tıp öğretim üyesi olarak bir meslektaş olmanın ötesinde aynı zamanda benim çok yakın bir dostumdu. Bu yüzden bu satırları okurken sadece bir meslektaşın ardından değil aynı zaman da zamansız ve erken ayrılmış bir arkadaşın ardından yazdıkları olduğunu bilerek okumak doğru olacaktır.

Bu nedenle yazının Ali'yi tanımayan, onunla aynı ortamı paylaşmamış genç arkadaşlara onu tanıtan ve neler yapmış olduğunu da anlatan bir yazı olmasına çabaladım. Çünkü bilimsel ortamlarda ulaşılan noktalara adım adım geliyoruz. Adli Tıpta da bugün gelinen noktada bu konuda çalışan, emek veren ama bugün aramızda olmayan bir çok kişinin katkıları vardır. Bu kişilerin yaptıkları olmasaydı elde ettiklerimize ulaşabilmek için hala çabalıyor olacaktık. Aynı sözler bugün aramızda olmayan başta Prof Dr Şemsi Gök olmak üzere, Prof. Dr Zeki Soysal, Prof Dr Ali Fuat Işık, Dr Cevat Özer ve diğerleri için de geçerlidir.

Genç arkadaşlarımızın özellikle Prof. Dr Ali Yemişçigil'in eğitim konusunda çabalarını ve onun bu konuda sistematik çalışma yapan ilk öğretim üyemiz olduğunu bilmeleri gerekmektedir. Bugün hala ihtisas sürelerini, yan dalları, içerikleri, yapabileceklerimiz ve yapamayacaklarımızı tartışıyoruz. Bu tartışmaların ilk başlangıcını yapan küçük grubun liderliğini Yemişçigil yapmış ve ilk sistematik, belli bir şablona sahip adli tıp eğitim programını oluşturmuştur.

Enformasyon çağı olarak nitelendirilen günümüzde bilim adamı olmanın temel koşulu spesifik bir alanı belirleyerek, bu alanda derinlemesine çalışmalar yapan ve çok detaylı bilgi sahibi olmaktır. Prof. Ali Yemişçigil'de bilimin hem üretilmesi hem de aktarılması aşamalarında spesifik bir konuya odaklanarak çalışmalarını yapmış bir kişidir.

Başka bir deyişle Prof. Dr Ali Yemişçigil Adli Tıp camiasında bunun ilk örneklerindendi. Tıp eğitimi konusuna eğilerek, bu konuda kafa yoran ve çalışan ilköğretim üyesi olan Yemişçigil sistematik çalışma yapabilmek için ikinci bir kariyer çalışması başlatarak bu konuda doktora programını bitirmiş ve Tıp eğitimi doktorantı olmuştur. Yetiştirdiği ve sonra uzun yıllar emek verdiği Ege Tıp Fakültesi Adli tıp Anabilim dalında olsun, kurucu başkanlığını yaptığı sonra ayrıldığı Dokuz Eylül Tıp fakültesi Adli tıp anabilim dalında olsun tıp eğitimi konusundaki çalışmalarını sistemli olarak yürütmüştür. Bu çalışmalarından sadece Adli tıp bilim camiası değil diğer ana bilim dalları da çok yararlandılar.

Ali'nin işini ne kadar ciddiye aldığını gösteren tanıyanlar ve bilenler için çok fazla örneği var ama hastalığının terminal döneminde doktora tez savunmasına girişini burada örnek olarak vermek istiyorum ve işini sevmek ile yaşama bağlı olmak arasındaki ilişkiyi kurmayı size bırakıyorum.

Yaşam, gerçekten yaşamın hakkını verebilenlere, ona sarılarak tadını çıkarabilenlere sanki öylesine yaşayıp gidenlere göre daha nankörmüş gibi geliyor. Yaşamın tümünü dolu dolu yaşamak için çabalayanlara sıklıkla engel çıkartıyor. Ali'ye yaptığı gibi.

Ali çok iyi bir yelkenci ve sörfçüydü. Uzun yıllar çok sevdiği Çeşme'de Ali board üzerinde, yelkenlide yelkenlerini rüzgârıyla doldurup denizde gezdi, durdu.

Eşi Lale'nin oğlu Sefa ve kızı Serra'nın da dedikleri gibi Ali'nin en sevdiği deyimlerden birisi ; "Her Yelkenli aldığı Rüzgâr kadar gider" cümlesiydi. Rüzgârı yelkenine doldurabilmek ustalığını yaşamın tüm aşamalarında göstermiş Ali'nin 7 yıl süren mücadelesinde inatla sarıldığı yaşama veda etmiş olmasını kabullenebilmek bizim için halen çok zor.

Biliyorum tüm ölümler erkendir ama Ali'nin ki gerçekten çok erkendi. Ve biz hala Ali'nin rüzgârını hep yanımızda hissediyoruz.

Prof. Dr. Oğuz POLAT

GÖRÜNMEZLER DÜNYASINDA BİR ALİ



Bu kaçınıcı denemem bilmiyorum, ama yazamıyorum bir türlü... Nasıl yazacağımı bilemiyorum ama yazmam gerekiyor. Çünkü O’nu tanıma şansına sahip olduğum için kendimi borçlu hissediyorum. O’nu bilmeyenlere anlatmam gerekiyor. Hani derler ya iyi insanların ardından “Bir yıldız daha kaydı bu dünyadan” diye. Ali Abi yalnızca **“iyi”** değildi aynı zamanda **“asil”** idi. Hayata karşı bakışı ve kendisini bekleyen ölümü çok iyi bildiği halde ölüme karşı mağrur ve metanetli duruşu ile gerçekten bize **zarafeti** gösterdi.

John Mc Creery’nin sözü hislerimi anlatıyor: **“Ölüm yoktur! Yıldızlar başka bir kıyıda doğmak için batırlar.”** Evet Ali Yemişçigil artık başka bir boyutta, dün gece bir yıldız daha kaydı bu dünyadan ve başka bir yerde belki de **“görünmezler dünyasında”** parlayacak yeniden...

Ve kalanlar; metanetli ailesi, üzerine titrediği ailesi, başta sevgili eşi Lale Abla, kızı Serra, oğlu Sefa, annesi, kardeşleri, yakınları, bizler... Onu yakından tanıyanlar olarak gerçekten çok acı çekiyoruz şu anda ama bir yandan da onun yaşama bakışını ve güzelliğini gördüğümüz için de şanslıyız aslında. Hayat yolculuğunda kaç kişinin yolu böyle bir **“Ali insan”** ile kesişebilir, kaçımız böyle bir bilgeye rastlayabiliriz? Adının anlamını taşıyordu kişiliğiyle; **“yüce”** idi.

İki gün sonra doğum günü, kırk beş yaşını bitirecekti, sürpriz doğum günü planlarken, sıkça verdiği mesajı bir daha hatırlatarak son dersi verdi Ali Abi; “Carpe diem-Anı yaşa, geleceği planlama, çünkü düşündüğün gibi olmayabilir” derdi hep. Haklısın Abi olmuyormuş, bir kere daha haklısın, maalesef... O’nu genç yaşta kaybettiğimiz için üzgünüz ama her anını dolu dolu yaşamaya çalıştığı hayatıyla kimilerinin 80 yıla sığdıramadıklarını yapabildi ve bu yönüyle örnek oldu. Martin Luther King’in dediği gibi; **“Trajedilerin en kötüsü genç yaşta ölmek değil, yetmişbeş yaşa kadar yaşamak ama gerçek anlamda yaşamamış olmaktır.”** Artık yaşamın mantığını öğrenmeye çalışmıyor, yalnızca yaşamaya çalışıyorum...

Ve ondan aldığım son mesaj, hayatı öyle iyi yaşa ki, ölümün bile yaşamının anlamını ortaya çıkarsın. Öylesi ağır hastalıkta bile bir kez dahi sızlanmadan, yıkılmadan dimdik ayrıldı bu dünyadan. Çok sevdiği Octavio Paz’ı doğrularcasına...? **Nasıl öldüğümüz, kim olduğumuzu gösterir. Hayatı ölüm tanımlar... Ölümümüz hayatlarımızı aydınlatır. Ölümümüz anlamdan yoksunsa, hayatlarımız da yoksun demektir.”**

Hoşça kal Ali Abi, bu gece bir daha bakacağım gökyüzüne ama biliyorum ki eskisi gibi parlak olmayacak artık...

Ve sonsuz teşekkürler bana yalnızca adli tıbbi değil yaşamayı da öğrettiğin için...

10 Nisan 2007

**Kardeşin, arkadaşın ve öğrencin
Erdem Özkara**

BİLİMSEL TOPLANTI DUYURULARI

FUTURE EVENTS

ACLM Conference "Current Concepts in Legal Medicine"

2.-4. March 2007

Orlando, Florida, U.S.A.

Contact: World Association for Medical Law American
College of Legal Medicine

1111 N. Plaza Drive, Suite 550

Schaumburg, IL 60173-4950 USA

Web: www.aclm.org

SAFCON-2007

South Asian And VII. Annual National Conference Of Indian Congress Of Forensic Medicine & Toxicology

March 24-25, 2007

Contact: www.icfmt.org www.forensicindia.com

E-mail: safcon2007@forensicindia.com

7th Annual Forensic Science and Law Conference: The Science and Law of Investigating Mass Disasters

29-31 March 2007

Bayer Learning Center at Duquesne University in
Pittsburgh, PA.

Contact: The Cyril H. Wecht Institute of Forensic Science
and Law Duquesne University School of Law Edward J.
Hanley Hall 900 Locust St. Pittsburgh, PA 15282-0700

E-mail: wechtinstitute@duq.edu

Web: www.forensics.duq.edu

VII. Adli Bilimler Sempozyumu

24-27 Mayıs 2007

Gaziantep, Türkiye

İletişim: Yrd.Doç.Dr.Aysun Baransel Isırr

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi

Adli Tıp Anabilim Dalı

E-posta: aysunbaransel@yahoo.com

Web: atud.org.tr

6th International Congress of the Baltic Medico-Legal Association

14.-16. June 2007

Vilnius - Lithuania

Contact: Mykolas Romeris University Institute of
Forensic Medicine S. Ūkauskio 12 LT-08234 Vilnius,
Lithuania

Tel.: +370 5 278 90 48 Fax: +370 5 278 90 47

E-mail: congress@bmla2007.org

Web: www.bmla2007.org

III Mediterranean Academy of Forensic Sciences Congress

V Latin-American Congress of Medical Law III Iberian Congress of Legal Medicine

21-23 June 2007

Porto, Portugal

Contact: Instituto Nacional de Medicina Legal
Delegação do Porto

Jardim Carrilho Videira

4050-167 Porto, Portugal

Phone: +351 22 2073850

Fax: +351 22 2083978

e-mail: portocongresses2007@dpinml.mj.pt

Web: www.inml.mj.pt/portocongresses2007

Human Identification: Laboratory Methods in Forensic Anthropology

July 9-14, 2007

Forensic Anthropology Center

University of Tennessee

Knoxville, Tennessee

Contact:

Rebecca Wilson

University of Tennessee

E-mail: rwilson8@utk.edu

North American Forensic Entomology Association Annual Conference

July 11-13, 2007

Vancouver, British Columbia, Canada

Simon Fraser University

Contact: Gail Anderson

Simon Fraser University

E-mail: ganderso@sfu.ca

Web site: <http://www.nafea.net>

+ 1-604-291-3589 (Voice)

Indo-Pacific Congress on Legal Medicine and Forensic Sciences of the Indo-Pacific Association of the Law, Medicine and Science (INPALMS)

July 22 -27, 2007

Cinnamon Grand Hotel

Colombo, Sri Lanka

Contact:

Richard Harruff

Chief Medical Examiner

Seattle, Washington

E-mail: richard.harruff@metrokc.gov

Web site: <http://www.inpalmscolombo2007.lk/>

+ 1-206-731-2886 (Voice)

22nd Congress of the International Society for Forensic Genetics

21 - 25August, 2007

Copenhagen, Denmark

Contact: Niels Morling, Institute of Forensic Medicine, University of Copenhagen,

Congress Secretariat Welcome ApS, Billedvbej 4, 1.sal, DK-2100 Copenhagen. Phone: +45 70 25 80 20.

E-mail: info@welcomehome.dk.

Web : www.isfg2007.org

5th ISABS Conference in Forensic Genetics and Molecular Anthropology

September 3-7, 2007

Hotel Le Meridien Lav, Split, Croatia

Contact: International Society for Applied Biological Sciences - ISABS

Domobranska 21, HR-10000 Zagreb, Croatia

Phone/Fax: + +385 1 3702 961

E-mail:info@isabs.hr

The 2007 Midwestern Association of Forensic Scientists Annual Meeting

September 24 - 28, 2007

Park Place Hotel in downtown Traverse City, Michigan.

Contact: Guy Nutter

Program Chair

248-380-1029

E-mail: NutterG@michigan.gov

The 44th Congress of the European Societies of Toxicology

Amsterdam

7-10 October, 2007

Contact:

Eurocongres Conference Management

Jan van Goyenkade 11

1075 HP Amsterdam

The Netherlands

<http://www.eurotox2007.org/>

2007 Annual NAME Meeting

"Crime Scene Investigation:Reality (The Operations of the Medical Examiner Office in the Real World)"

October 12-17, 2007

Savannah Marriott Riverfront Hotel in Savannah,

Contact: Mary Fran Ernst

NAME Meetings Manager

70 East Sherwood Drive

St. Louis, MO 63114

Web: www.thename.org/

İş Sağlığı ve Güvenliği Sempozyumu

14-16 Kasım 2007

İstanbul

Yıldız Teknik Üniversitesi Oditoryumu

İletişim: Yard.Doç.Dr. M. Nihal Esin

Florence Nightingale Hemşirelik Yüksek Okulu / Çağlayan - İstanbul

Tel: 0212 440 00 00 / 27006

E-posta: mnesin@superonline.com

<http://www.meskavakif.com>



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

ADLİ TIP BÜLTENİ YAZIM KURALLARI

Adli Tıp Bülteni, adli tıp ve ilgili dallarda yapılmış özgün çalışma raporları, ilginç olgu sunumları ve derleme yazılarını yayımlar.

Bu dergiye başka bir yerde yayınlanmamış yazılar kabul edilir. Ekte tüm yazarların yazının bu dergide yayınlanmasını onayladıklarını gösterir bir belge bulunmalıdır. Yayınlanacak yazılar "Yayın Kurulu" nca hem kapsamı, hem de düzeni bakımından uygun görülmelidir. Yazıların basılıp basılmamasına, basılma önceliğine yayın kurulu karar verir. Yayın kurulunun yazının mesajını değiştirmeyen her türlü düzeltmeleri ve kısaltmaları yapma yetkisi vardır. Tüm düzeltmeler yapıldıktan sonra yazarların onayı alınacaktır. Yazı ile ilgili bilimsel ve hukuki sorumluluk yazarlara aittir.

Yurt içinden gelen yazılar Türkçe, yurt dışından gelecek olanlar ise İngilizce olarak basılır. Türkçe yazılar için Türk Dil Kurumu'nun hazırladığı "Yeni Yazım Kılavuzu" ve "Türkçe Sözlük" esas alınmalıdır.

Yazılar, IBM uyumlu bir bilgisayarda Winword programı ile yazılmalı, 3,5" diskete yüklenip, birinde yazar isim ve adresleri bulunan, diğer üçünde yazar isim ve adresleri yer almayan toplam 4 basılı kopya ile birlikte gönderilmelidir. Gönderilecek yazılar başlık sayfası ile kaynaklar, şekil ve grafikleri içeren sayfalar dışında 8-10 sayfayı geçmemelidir.

Yazılar A4 boyutundaki kağıdın bir yüzüne, üst, alt ve yan taraflarında 3 cm'lik boşluk kalacak şekilde, Times New Roman 12 punto yazı karakteri ile çift aralıklı olarak yazılmalıdır. Paragraf girintisi 5 karakter olmalıdır. Sayfa numaraları, sayfanın sağ üst köşesinde yer almalıdır.

Yazı formu başlık sayfası, Türkçe özet sayfası, İngilizce özet sayfası, giriş, gereç ve yöntem, bulgular, tartışma, kaynaklar, şekiller, tablolar ve grafikleri içeren sayfalar şeklinde düzenlenmelidir.

Derleme yazıları yazar veya yazarların uygun göreceği şekilde bölümlere ayrılır. Teşekkür yazmak isteniyorsa kaynaklardan önce konulmalıdır.

Başlık sayfasına; yazının içeriğini açıklayıcı başlığın altına yazarların isimleri, isimlerin altına da yazarların ayrı ayrı çalış-

tıkları kurum ve ünvanları tam olarak yazılmalıdır. Başlık sayfasının en alt kısmında iletişimi sağlayacak yazarın ismi, adresi, telefonu ve varsa faksı yer almalıdır.

Özetler özgün çalışmalar için 200, olgu sunumları için 100 sözcüğü geçmemelidir. En fazla 10 anahtar kelime verilmelidir.

Her bir şekil, tablo ve grafik ayrı sayfalarda yer almalıdır. Tablo ve grafiklerde aşağıda belirtilecek yazı türü ve karakteri kullanılacaktır. Şekiller çini mürekkebi ile aydinger kağıda çizilmeli, alt yazıları ise ayrı bir kağıda yazılmalıdır. Şekillere sıra numarası verilmeli ve yazı içinde yeri geldikçe bu numaralar belirtilmelidir. Fotoğraflar parlak kağıda net olarak basılmış olmalı, arkalarına numarası, alt yazıları ve yazarların adı yazılarak ayrı bir zarf içinde gönderilmelidir. Tablolar diskete kaydedilirken Excel programında hazırlanmalıdır.

Kaynaklar metin içerisinde kullanım sırasına göre numaralandırılmalıdır. Kaynak dizininde dergi isimleri Index Medicus'a göre kısaltılmalı ve tüm yazarların isimleri yazılmalıdır. Kitaplar için, yazar veya yazarların soyadı ve adları, kitap adı, baskı sayısı ve cilt numarası, basım yeri, yayınevi ve yılı, yararlanılan sayfa veya sayfalar yazılmalıdır.

Örnekler:

1 Robinson E, Wentzel J. Toneline bitemark photography. J Forensic Sci 1992;37(1):195-207.

2 Gordon I, Shapiro HA, Berson SD, editors. Forensic Medicine: A Guide to principles. 3rd ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1988:196.

3 Robinson G, Gray T. Electron microscopy 1: Theoretical aspects and instrumentation. In: Bancroft JD, Stevens A, eds. Theory and Practice of Histological Techniques. 3rd ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1990:509-23.

İnsanlar üzerinde yapılacak çalışmalar ve hayvan deneylerinde lokal etik komiteden izin alınmalı ve alınan olur belgesi yazı ile birlikte gönderilmelidir. Bu konudaki tüm sorumluluk yazar veya yazarlara aittir. Yazıda sözü edilen kişinin kimliğini belirleyen isim, adres kullanılmamalıdır. Kişinin kimliğini açık şekilde belli eden fotoğraflar kabul edilmeyecektir.



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Original articles, case reports and review articles are published in The Bulletin of Legal Medicine in accordance with the "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals, BMJ 1991;302:338-41".

A paper on work that has already been reported in a published paper or is described in a paper submitted or accepted for publication elsewhere is not acceptable. All persons designated as authors should qualify for authorship, and each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for the content. Manuscripts must be accompanied by a covering letter signed by all authors which includes a statement that the manuscript has been read and approved by all authors.

When reporting experiments on human subjects indicate whether the procedures followed were in accordance with the ethical standards of the responsible committee on human experimentation (institutional or regional) or with the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 1983. Do not use patients' names, initials, or hospital numbers, especially in any illustrative material. When reporting experiments on animal indicate whether institution's or the National Research Council's guide for, or any national law on, the care and use of laboratory animals was followed.

The manuscript must be printed on ISO A4 paper, with margins of at least 3 cm, and on only one side of the paper. Four copies of the manuscript must be sent, in addition with a copy of the document in a 3.5" diskette. Times New Roman 12 point font of Word 6.0 should be used, with an indentation of 5 spaces for the first line of each paragraph and double spacing throughout.

Each of the following sections must begin on separate pages: Title page, abstract and key words, text, acknowledgments, references, individual tables, and legends. Number pages consecutively, beginning with the title page. Type the page number in the upper righthand corner of each page.

The title page should carry (a) the title of the article, which should be concise but informative; (b) first name, middle initial, and last name of each author, with highest academic degree(s) and institutional affiliation; (c) name of department(s) and institution(s) to which the work should be attributed; (d) disclaimers, if any; (e) name and address of author responsible for correspondence about the manuscript; (f) name and address of author to whom requests for reprints should be addressed or

statement that reprints will not be available from the author; (g) source(s) of support.

The second page should carry an abstract of no more than 200 words for original articles, 100 words for case reports. The abstract should state the purposes of the study or investigation, basic procedures, main findings, and the principal conclusions.

Below the abstract provide, and identify as such, three to 10 key words that will assist indexers. Use terms from the medical subject headings (MeSH) list of *Index Medicus*; if they are available.

The text of observational and experimental articles must be divided into sections with the headings introduction, methods, results, and discussion. Other types of articles such as case reports, reviews, and editorials are likely to have other formats according to the authors.

Number tables consecutively in the order of their first citation in the text and supply a brief title for each.

Instead of original drawings, roentgenograms, and other material send sharp, glossy black and white photographic prints.

Figures should be numbered consecutively according to the order in which they have been first cited in the text. If a figure has been published acknowledge the original source and submit written permission from the copyright holder to reproduce the material.

Use only standard abbreviations in the title and abstract.

Number references consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Identify references in text, tables, and legends arabic numerals in parentheses.

Use the style of the examples below, which are based on the formats used by the US National Library of Medicine in *Index Medicus*. The titles of journals should be abbreviated according to the style used in *Index Medicus*.

Examples:

1 Robinson E, Wentzel J. Toneline bitemark photography. *J Forensic Sci* 1992;37(1):195-207.

2 Gordon I, Shapiro HA, Berson SD, editors. *Forensic Medicine: A Guide to principles*. 3rd ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1988:196.

3 Robinson G, Gray T. Electron microscopy 1: Theoretical aspects and instrumentation. In: Bancroft JD, Stevens A, eds. *Theory and Practice of Histological Techniques*. 3rd ed. Edinburg: Churchill Livingstone, 1990:509-23.



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

Adli Tıp Bülteni Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin resmi yayın organı olarak yılda üç kere yayınlanır. Dergiye Adli Tıp ve ilgili dallarda yapılmış özgün çalışma raporları, ilginç olgu sunumları ve derleme yazıları kabul edilir. Yazı ile ilgili bilimsel ve hukuki sorumluluk yazarlara aittir. Dergide yayınlanan yazıların telif hakları Adli Tıp Uzmanları Derneği'nindir. Hiçbir şekilde bu yazıların tümü veya herhangi bir bölümü kopya edilemez ve derneğin izni olmadan yayınlanamaz. Dergiye gönderilecek yazılar ve dergi ile ilgili her türlü iletişim için kullanılacak adres: **Doç. Dr. Nadir Arıcan, İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı 34390 Çapa-İstanbul - E-posta: adlitipbulteni@gmail.com**

The Bulletin of Legal Medicine which is the official publication of the Society of Forensic Medicine Specialists in Turkey is published three times a year. Each issue of the journal contains original articles, review article, unusual case reports. © The Society of Forensic Medicine Specialists, all rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by any means, except as permitted of the Society. "**Doç. Dr. Nadir Arıcan, İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı 34390 Çapa-İstanbul**" must be use for all kinds of correspondence - **E-mail: adlitipbulteni@gmail.com**

For Subscription;

- Subscription rate : \$ 150.00 per year
- Additional for airmail in Europe: \$ 7.00
- Additional for airmail outside Europe: \$ 15.00
- Check made payable to the **Society of Forensic Medicine Specialists (Adli Tıp Uzmanları Derneği)** is enclosed.
- Please charge my account \$.....

Visa Mastercard Eurocard American Express Diners Club

Card Number:.....

Expiry Date:.....

Name:

Signature:

Adress:

City/ State / Zip:

Please return this order from with your method of payment to ⇒ **Doç. Dr. Nadir Arıcan, İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı 34390 Çapa-İstanbul**

Abone olmak için;

Yıllık abone ücreti: 30 YTL

- Yıllık abone ücreti hesabınıza havale edilmiş olup dekont ilişiktir
- Abone ücretini kredi kartı hesabımdan ödemek istiyorum
- VISA Mastercard Eurocard

Kredi kartı numarası:..... Son Kullanım Tarihi:.....

Ad Soyadı:

İmza:

Adres:

Abone ücretini, Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin - **Yapı Kredi Bankası Fındıkzade Şubesi 1255041-6** nolu hesabına yatırabilir veya kredi kartıyla ödeme yapabilirsiniz. Lütfen ödeme biçimini içeren formu ⇒ **Doç. Dr. Nadir Arıcan, İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı 34390 Çapa-İstanbul** adresine gönderiniz.

• Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin üyelerine 1996 yılı dahil üyelik aidatı borcu bulunmaması koşulu ile dergi ücretsiz olarak gönderilecektir.

Adli Tıp Bülteni / The Bulletin of Legal Medicine ISSN 1300 - 865X

Cilt/Volume 12, Sayı/Number 1, 2007

Dernek adına sahibi ve sorumlu yazı işleri müdürü / Owner : **Sermet KOÇ**

Baskı: **AYHAN MATBAASI, / İSTANBUL, Eylül 2007**