

ISSN 1300-865X



# ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

**Cilt/Volume 19**  
**Sayı/Number 3**  
**2014**

**Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin resmi bilimsel yayın organıdır.**

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

ISSN 1300-865X



# ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

**Cilt/Volume 19**  
**Sayı/Number 3**  
**2014**

**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 / EDITÖR

Halis DOKGÖZ

## EDİTÖR YARDIMCILARI / ASSOCIATE EDITORS

Bülent EREN Gökhan ERSOY İsmail Özgür CAN Muhammet CAN Oğuzhan EKİZOĞLU  
Ramazan AKCAN Uğur KOÇAK

## ULUSAL DANIŞMA KURULU / NATIONAL ADVISORY BOARD

Abdi ÖZASLAN	CebraİL ÖTKÜN	İşıl PAKİŞ	Salih CENGİZ
Abdullah Fırat ÖZDEMİR	Coşkun YORULMAZ	İbrahim ÜZÜN	Selim BADUR
Adnan ÖZTÜRK	Çağlar ÖZDEMİR	İlhan TUNCER	Selim ÖZKÖK
Ahmet HİLAL	Çetin Lütfü BAYDAR	İmdat ELMAS	Sema DEMİRÇİN
Ahmet NeziH KÖK	Dilek DURAK	İsmail BİRİNCİOĞLU	Sema KUĞUOĞLU
Ahmet YILMAZ	Ejder Akgün YILDIRIM	Kamil Hakan DOĞAN	Serap Annette AKGÜR
Akça TOPRAK ERGÖNEN	Ekin Özgür AKTAŞ	Kemalettin ACAR	Serap ERDİNE
Akın TOKLU	Elif DAĞLI	Köksal BAYRAKTAR	Serhat GÜRPINAR
Ali YILDIRIM	Ercüment AKSOY	M.Yaşar İŞCAN	Sermet KOÇ
Ali Rıza TÜMER	Erdem ÖZKARA	Mahmut AŞIRDİZER	Serpil SALAÇIN
Atadan TUNACI	Ergin DÜLGER	Mehmet Akif İNANICI	Sunay YAVUZ
Atınç ÇOLTU	Erhan BÜKEN	Mehmet KAYA	Süleyman GÖREN
Aysun BALSEVEN	Ersi KALFOĞLU	Mehmet TOKDEMİR	Süheyla ERTÜRK
Aysun BARANSEL ISIR	Fatma Yücel BEYAZTAŞ	Mete Korkut GÜLMEN	Şahika YÜKSEL
Ayşe AVCI	Faruk AŞICIOĞLU	Metin KARABÖCÜOĞLU	Şebnem KORUR
Ayşe KURTULUŞ DERELİ	Fatih YAĞMUR	Mustafa ARSLAN	Şefik GÖRKEY
Aytaç KOÇAK	Fatih YAVUZ	Nadir ARICAN	Şerafettin DEMİRCİ
Başar ÇOLAK	Fevziye TOROS	Nebile DAĞLIOĞLU	Şevki SÖZEN
Behiye ALYANAK	Gökhan ORAL	Necmi ÇEKİN	Taner AKAR
Behnan ALPER	Gülbin GÖKÇAY	Nergis CANTÜRK	Tayfun ÖZÇELİK
Berna ARDA	Gülay Durmuş ALTUN	Nesime YAYCI	Ufuk SEZGİN
Berna AYDIN	Gürcan ALTUN	Nevzat ALKAN	Ufuk KATKICI
Bilge BİLGİÇ	Gürol CANTÜRK	Nurettin HEYBELİ	Ümit BİÇER
Birol DEMİREL	Gürsel ÇETİN	Nursel Gamsız BİLGİN	Vecdet TEZCAN
Bora BOZ	Hakan KAR	Nursel TÜRKMEN İNANIR	Veli LÖK
Bora BÜKEN	Hakan ÖZDEMİR	Nurşen TURAN	Yalçın BÜYÜK
Buket AYBAR	Halis ULAŞ	Oğuz POLAT	Yasemin Günay BALCI
Bülent ŞAM	Harun TUĞCU	Recep FEDAKAR	Yaşar BİLGE
Bülent ÜNER	Hüdaverdi KÜÇÜKER	Rıza YILMAZ	Yücel ARISOY
Canser ÇAKALIR	Hüsnü DOKAK	Sadık TOPRAK	Zerrin ERKOL

## ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU / INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Adarsh KUMAR, Hindistan	Harald JUNG, Romanya	Om Prakash JASUJA, Hindistan
Andreas SCHMELING, Almanya	Jairo Peláez RINCÓN, Kolombiya	Rahul PATHAK, İngiltere
Andrei PADURE, Moldova	Jan CEMPER-KIESSLICH, Avusturya	Robert SUSLO, Polonya
Beatrice IOAN, Romanya	Joaquin S LUCENA, İspanya	Sarathchandra KODIKARA, Sri Lanka
Charles Felzen JOHNSON, ABD	Jozef SIDLO, Slovakya	Teodosovych BACHYNSKY, Ukrayna
Christian MATZENAUER, Almanya	Kurt TRÜBNER, Almanya	Tomas VOJTISEK, Çek Cumhuriyeti
Elif GÜNÇE ESKİKOY, Kanada	Marek WIERGOWSKI, Polonya	Tomasz JUREK, Polonya
Fabian KANZ, Avusturya	Maria GROZEVA, Bulgaristan	Ümit KARTOĞLU, İsviçre
George Cristian CURÇA, Romanya	Michal KALISZAN, Polonya	

## ADLİ TIP BÜLTENİ'NİN İNDEKSLENDİĞİ VERİTABANLARI

Google Scholar	Int. Committee of Med. Journal Editors	CiteFactor Scientific Academic Journals
Index Copernicus International	Research Bible	Türk Medline
Directory of Research Journals Indexing	Advanced Science Index	Akademik Dizin
Journal Index	Academic Keys	Türkiye Atıf Dizini
Scientific Indexing Services	Open Academic Journals Index	



# ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### DAVETLİ YAZARLAR-DERLEME / INVITED AUTHORS-REVIEW ARTICLE

- 125 Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin kurucusu Charles Ambroisse Bernard'ın eserleri ve Osmanlıya etkileri üzerine bir değerlendirme**  
An Assessment on the Works of Charles Ambroisse Bernard, the founder of Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane (Imperial School of Medicine), and his effects on Otoman  
*Hülya ÖZTÜRK, Cezmi KARASU*

- 135 Suç soruşturamalarında psikolojinin rolü**  
The Role of Psychology in Investigations  
*Donna YOUNGS, Emek Yuce ZEYREK-RİOS*

### ARAŞTIRMALAR / RESEARCH REPORTS

- 146 Çocuk ve ergen cinsel istismar olgularında istismar ile ilişkili sosyodemografik özelliklerin, ailesel değişkenlerin ve ruhsal bozuklukların değerlendirilmesi**  
The Assesment of Demographic Characteristics, Familial Variable and Mental Disorders in Child and Adolescent Sexual Abuse Cases  
*Esra ÖZDEMİR DEMİRCİ, Sevgi ÖZMEN, Didem Behice ÖZTOP, Çağlar ÖZDEMİR, Merve ÇIKILI UYTUN*

- 154 İstanbul Protokolü eğitimleri öncesi Türkiye genelinden gözaltı giriş ve çıkış raporlarının değerlendirilmesi**  
Evaluation of Official Medico-Legal Documents about Police Custodies in Turkey before Istanbul Protocol Trainings  
*Ümit ÜNÜVAR, İ. Özgür CAN, Şebnem KORUR FİNCANCI, Metin BAKKALCI, Ahmet TELLİOĞLU, Bahattin ÖZDEMİR, Çağlar ÖZDEMİR, Elif KIRTEKE, Emre KAPKIN, Ertan GÜVEN, Halis ULAŞ, Hülya ÜÇPİNAR, Kaan TOKER, Kemalettin ACAR, Kerem ALTIPARMAK, Münip ERMIŞ, Nadir ARICAN, Özkan YÜCEL, Sema İLHAN, S. Şerhat GÜRPİNAR, Sezai BERBER, Şükran İRENÇİN, Türkcay BAYKAL, Ufuk KATKICI, Ümit BİÇER, Yalçın BÜYÜK*

- 161 Kılın sodyum hipoklorit ile işlem görmesinin morfolojik etkileri**  
Morphological Effects of Hair Treatment with Sodium Hypochlorite  
*Mehmet CAVLAK, Muhammed Feyzi ŞAHİN, Ramazan AKÇAN*

- 169 Samsun'da çocukluk çağı medikolegal ölümler**  
Medicolegal Childhood Deaths in Samsun  
*Berna AYDIN, Ahmet TURLA, Hülya MUTLU*

### OLGU SUNUMLARI / CASE REPORTS

- 176 İlaç uygulama hatası: dört olgu sunumu**  
Drug Administration Error: Four Case Reports  
*Volkan ÜNAL, Esra ÜNAL, Zafer ÇETİNKAYA, Zeynep YENER, Mehmet Fatih YILDIZ, Humman ŞEN, Sadi ÇAĞDIR*

- 180 Vareniklin kullanımına bağlı intihar düşüncesi: olgu sunumu**  
Suicidal Intent due to Vareniclin Use: Case Report  
*Özge GÜLMEZ, Ramazan AKÇAN*

- 185 Posttravmatik yağ embolisi ve adli tıbbi değerlendirilmesi: olgu sunumu**  
Posttraumatic Fat Embolism And Medicolegal Evaluation: A Case Report  
*Orhan MERAL, Nihal ERDOĞAN, Hülya GÜLER, Ahsen KAYA, Aytaç KOÇAK*

- 190 İlginç bir intihar yöntemi: olgu sunumu**  
An Interesting Suicide Method: A Case Report  
*D. Sümeyra DEMİRKIRAN, Adnan ÇELİKEL, Cem ZEREN, M. Mustafa ARSLAN*

- 193 Bakımevinde ölüm ile sonuçlanan engelli çocuğa yönelik fiziksel istismar olgusu**  
Physical Abuse Related Death of a Disabled Child in Nursery  
*Ali METİN, Nursel GAMSIZ BİLGİN, Veli YILDIRIM*

### DERLEME / REVIEW

- 198 Uyuşturucu maddelerde yeni trend: sentetik kannabinoidler**  
New Trend in Narcotic Drugs: Synthetic Cannabinoids  
*Selahattin ARTUÇ, Kamil Hakan DOĞAN, Şerafettin DEMİRCİ*

- 206 Adli Tıp Bülteni yazım kuralları**

- 207 Instructions to authors**

## EDİTÖRDEN

Değerli adli bilimciler;

Adli Tıp Bülteni açısından 2014 yılı oldukça zorlu ve verimli geçti. Elinizde tuttuğunuz sayı ile birlikte 1996 yılından beri aralıksız yayınlanan dergimizin hem 2012 ve 2013 yıllarına ait sayılarını hem de üstelik makale sayısını da artırarak 2014 sayılarını tamamlamış oluyoruz.

2014 yılı bizim için yeniden yapılanma yılı oldu. Öncelikle kendi internet sitemizi kurduk. 1996 yılından itibaren tüm makalelerin tıpkı basım pdf'lerini özgür bilim felsefesiyle sitemiz aracılığıyla ücretsiz erişime açtık. Ulusal ve uluslararası danışma kurulunu güncelleyip aktif hale getirdik. Açık dergi sistemi üzerinden çift kör hakem değerlendirmesi ile daha nitelikli ve daha hızlı makale değerlendirme sistemini kurduk. Ulusal ve uluslararası pek çok veri tabanına indekslenmeye başladık.

Her sayımızda alanında uzman adli bilimcilerin dergimiz için kaleme aldıkları makaleleri sizlerle paylaşmaya devam edeceğiz. Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'ye sayısız yenilik getiren Dr.C.A.Bernard, ülkemiz için bir ilk olan sayısız diseksiyon ve otopsi çalışmalarıyla adli bilimler açısından büyük önem taşımaktadır. Bu sayımızda da Hülya Öztürk ve Cezmi Karasu'nun dergimiz için yazdıkları "Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin Kurucusu Charles Ambroisse Bernard'ın Eserleri ve Osmanlıya Etkileri Üzerine Bir Değerlendirme" makalesini ilgiyle okuyacağımızı düşünüyoruz. Arşivlik bir çalışmayı dergimizde paylaşan yazarlara teşekkür ediyoruz. Bu sayımızda yine dergimiz için kaleme alınan Huddersfield Üniversitesi International Research Centre for Investigative Psychology (IRCIP)'den Donna Youngs ve Emek Yüce Zeyrek-Rios'un "Suç soruşturmalarında psikolojinin rolü" başlıklı makalesini sizlerle paylaşmaktan mutluluk duyuyoruz.

Değerli adli bilimciler, 2015 yılında sizlerle yine yenilikler ve sürprizlerle birlikte olacağız. Ünlü İtalyan düşünür Gramsci'nin olgunun ne kadar öğretici, geliştirici ve değişimci olduğuna dair sözü dergimize ulaşan makalelerde de göze çarpıyor. Yeni sayılarımızda daha fazla olgu paylaşımları yapacağız. Burada değerli adli bilimcilerin hem yazar hem de hakem olarak dergimize yaptıkları katkılar sayesinde yolumuza devam ettiğimizi vurgulamak isteriz.

Yeniliklerde buluşmak üzere 2015 yılının sağlık ve mutluluk getirmesini diliyoruz.

Saygılarımızla...

Prof. Dr. Halis Dokgöz

## EDITORIAL

Dear Forensic Scientists,

Last year, 2014, was quite challenging and highly fruitful for The Bulletin of Legal Medicine. With this issue, we have completed our regularly published since 1996 journal's volumes of 2012 and 2013, and 2014 issues even with increasing numbers of papers.

For The Bulletin of Legal Medicine 2014 was a year of restructuring. Firstly, we have started our "Open Journal System" by establishing journal's website. Based on the philosophy of free science we make PDF version of all articles published since 1996 freely available in through our system. We updated and reactivated journal's national and international advisory board. We successively achieved to initiate a more efficient manuscript evaluation system by double blinded review on "Open Journal System". With these improvements our journal is currently being indexed by many national and international databases.

We will continue to publish actual invited literature reviews by highly qualified invited professionals in the field. Dr.C.A.Bernard, who brought countless innovations to Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane, is a highly valuable scholar with his dissection and autopsy studies. We are sure that you will benefit from the paper entitled "An Assessment on the Works of Charles Ambroisse Bernard, the founder of Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane (Imperial School of Medicine), and his effects on Ottoman" by Hülya Öztürk and Cezmi Karasu. We thank the authors who willingly share this archival work with our readers. In this issue, we are glad to share an invited article entitled "The Role of Psychology in Investigations" by our colleague Donna Youngs and Emek Yüce Zeyrek-Rios from Huddersfield University International Research Centre for Investigative Psychology (IRCIP).

Valuable forensic scientists, The Bulletin of Legal Medicine will be with you with innovation and surprises in 2015. The phenomenon of tutorials, developer, and exchanger characteristic of case as stated by famous Italian thinker Gramsci, is evident in manuscripts submitted to our journal. We will share more case works in our further issues. At this point, we would like to emphasize that we continue to our scientific journey thanks to valuable contribution by forensic science professionals as authors and reviewers.

To meet in innovation, we wish 2015 to bring health and happiness.

Best regards,

Prof.Dr.Halis Dokgöz

# MEKTEB-İ TIBBİYE-İ ADLİYE-İ ŞAHANE'NİN KURUCUSU CHARLES AMBROISSE BERNARD'IN ESERLERİ VE OSMANLIYA ETKİLERİ ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

**An Assessment on the Works of Charles Ambroisse Bernard, The Founder of Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane (Imperial School of Medicine), and his effects on Ottoman**

**Hülya ÖZTÜRK<sup>1</sup>, Cezmi KARASU<sup>2</sup>**

*Öztürk H, Karasu C. Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin kurucusu Charles Ambroisse Bernard'ın eserleri ve Osmanlıya etkileri üzerine bir değerlendirme. Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):125-134.*

## ÖZET

Osmanlı Devleti'nde modern anlamda tıp eğitimi XIX. yüzyıl başlarına kadar dayandırılmaktadır. Önce Tersane Tıbbiyesinde sürdürülen modern tıp anlayışı, daha sonra Tıphane ve Cerrahhane-i Amire'de ve ardından Galatasaray'da yeni binasına taşınarak 1839'da Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane adını almış ve çalışmalarını sürdürmüştür.

Modernleşmeyi sağlayabilmek için getirilen, Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin müdürlüğüne kadar yükselen Dr. Charles Ambroisse Bernard, ömrünün sonuna kadar İstanbul'da okul için çalışmıştır. Dr. C.A. Bernard okulu kısa sürede Viyana'daki Josephinum Askeri Tıp Mektebini örnek alarak düzenlemiş, Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'yi batı tarzında eğitim yapan bir okul haline getirmeye çalışmıştır. Kütüphanesiyle, botanik bahçesiyle, eczacılık ve ebelik sınıflarıyla modernleştirilen tıp okulunda ilk defa, diseksiyon ve otopsi çalışmalarına Dr.C.A. Bernard'ın yoğun çabalarıyla dönemin padişahından bu konu da özel izin alınarak başlatılmış ve aralıksız yürütülmüştür. İstanbul'da kaldığı sürede bir çok eser de kalem alan Dr. C.A. Bernard 1844'ün son aylarında boynundaki bir iltihaptan hayatını kaybetmiştir.

Çalışmamızda Dr. C.A. Bernard'ın Osmanlı Devleti için önemi vurgulandıktan sonra onun bu okul için çalışmalarını sürdürürken kaleme aldığı 4 büyük eseri tanıtılmaya çalışılmıştır.

Her bir kitabı ayrı değer arz eden Dr. C.A. Bernard'ın Türkiye'de yayınlanmış bu eserleri yazıldıkları alanda büyük bir açığı kapatmaları açısından da önem arz etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Charles Ambroisse Bernard, Eserler, Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane.

## ABSTRACT

In the Ottoman State, modern medical education started in the early 19<sup>th</sup> century. The modern medical education first began in the *Tersane Tıbbiyesi* (Shipyards Medical School), then continued in *Tıphane* (Medical School) and *Cerrahhane-i Amire* (Imperial Surgery School), and was then moved to a new building in Galatasaray and named as *Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane* (Imperial School of Medicine) in 1839.

Dr. Charles Ambroisse Bernard, invited to the Ottoman State to ensure modernity in medicine, served as the director of *Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane* and worked in Istanbul for the school until the end of his life. Dr. C. A. Bernard redesigned the school based on the example of Josephinum Military Academy of Medicine in Wien and strived to enable that *Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane* offers medical education in the western style. The institution became a modern school with its library, botanical garden, pharmacy and midwifery classes. The first dissections and autopsies were performed in this school thanks to vigorous endeavors of Dr. C. A. Bernard, after special permission was received from the sultan of that age. During his life in Istanbul, Dr. C. A. Bernard produced many works. He lost his life due to inflammation in his neck in the last months of 1844.

This study first emphasizes the importance of Dr. C. A. Bernard for medical practices in the Ottoman State and then provides information on four significant works he produced while working for development of the school.

These works of Dr. C. A. Bernard, published in Turkey, are of particular importance since they serve to close a large gap in the field they deal with.

**Key words:** Charles Ambroisse Bernard, Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane, Composition.

\* Yard.Doç.Dr. Cezmi Karasu danışmanlığında hazırlanan yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

<sup>1</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik ABD, Eskişehir

<sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü, Eskişehir

## 1. Charles Ambroisse Bernard'ın Hayatı ve Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'deki Çalışmaları

Avusturya doğumlu olan Charles Ambroisse Bernard, hakkındaki bilgileri Viyana'daki Avusturya Savaş Arşivi olan Kriegsarchiv'de bulunan vaftiz belgesinden öğrenebilmekteyiz. Buna göre 19 Aralık 1808'de Bohemya eyaletinde Starckenbach'da bir ailenin oğlu olarak dünyaya gelmiştir. Dr.C.A. Bernard'ın doğum tarihiyle ilgili oldukça fazla farklı bilgi mevcuttur: Arslan Terzioğlu'nun Tarih ve Toplum dergisindeki yazısında Viyanalı tıp tarihçisi Manfred Skopec, Viyana'da Bernard'ın vaftiz belgesini buluncaya kadar Bernard'ın doğum tarihi İstanbul'da Beyoğlu'nda Santa Maria Draperis Kilisesinde sanat tarihçisi Semavi Eyice tarafından 1952 yılında bulunan Dr.C.A. Bernard'ın kabri üzerindeki Fransızca yazıtta 23 Şubat 1808'de onun Prag'da doğduğuna ait bilgi kabul görmekteydi (Resim 1) (1,2,3,4,5).



Resim 1. Charles Ambroisse Bernard.

Avusturya arşivlerinde Dr.C.A. Bernard'ın Viyana'da Josephinum'da'da tıp ve cerrahi eğitimi aldığı kayıtlıdır. Ayrıca tıp eğitimine başlamadan önce, Saaz'da liseyi bitirdiği ve Prag Üniversitesi'nde Edebiyat Fakültesinde Felsefe ve Fransızca eğitimi yaptığı ortaya çıkmıştır(1). Bunun ardından Viyana'da askeri tıp ve cerrahi akademisi Josephinum'da eğitime başlayarak iki yıllık tıbbi ve cerrahi alt bölümünü bitirmiştir(5,6,7,8,9,10) (Resim 2).

SEINER HOCHWOHLGEBOREN  
DEM  
HOCHGELEHRTEN HERRN  
HERRN  
**FRIEDRICH JAEGER,**  
DOCTOR DER MEDICIN UND CHIRURGIE, MAGISTER DER AUGENHEILKUNDE,  
SR. KAIS. KOENIGL. APOSTOLISCHEN MAJESTÄT RATHE, STABFELDARZ-  
TE, OEBENTLICHEN OFFENTLICHEN PROFESSOR DER AUGENHEILKUNDE UND  
DER OPHTHALMISCHEN KLINIK AN DER K. K. MEDICINISCH - CHIRUR-  
GISCHEN JOSEPHS- AKADEMIE, OEBENTLICHEN BEZITZER DER PERMANEN-  
TEN FELDARZTSCHESSION, MITGLIED DER MEDICINISCHEN FACUL-  
TÄT IN WIEN, DANN DER MEDICINISCH - CHIRURGISCHEN SOCIETÄT ZU  
BERLIN UND STOCKHOLM UND DER KOENIGL. AKADEMIE DER WISSEN-  
SCHAFTEN ZU WIESEN, etc. etc.

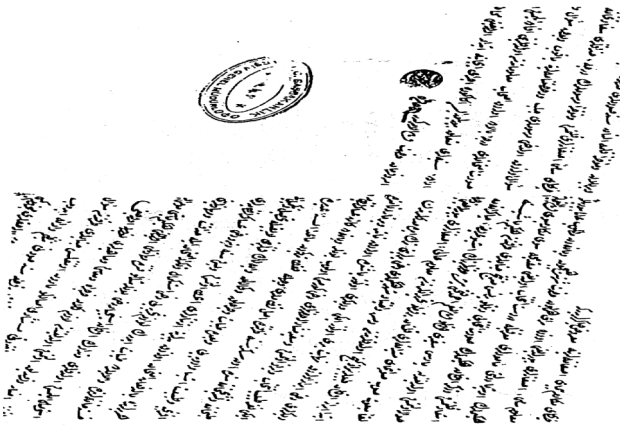
Karl Ambros Bernards Widmung seiner Dissertation an seinen Lehrer Friedrich Jaeger  
(Karl Ambros Bernard'ın doktora tezinde hocası Friedrich Jaeger'e ithafı).

Resim 2. Charles Ambroisse Bernard'ın doktora tezinde hocası için düzenlediği ithaf sayfası.

17 Şubat 1839'da Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane açılmıştır. Okulun tesisinde Müslüman hocalar tercih edilse de, bazı konularda yeterli olmamaları sebebiyle yabancı hekim arayışına geçilmiştir. Bu husus Sultan II. Mahmut'un damadı ve aynı zamanda Paris elçisi Ahmet Fethi Paşa'da (1801-57) iki doktor istemesiyle başlamıştır. Ahmet Fethi Paşa vazifesine giderken bir ara Viyana'da Avusturya başvekili Prens Matternich ile görüşerek sultan II. Mahmut'un isteğini iletmıştır(5). Bu olaydan yaklaşık 10 gün sonra Viyana elçisi Mehmet Rifat Bey mektup ile 1 Ağustos 1838 tarihinde hariciyeye bir haber göndermiştir. 32 yaşındaki Neuner ve 30 yaşındaki C.A. Bernard'ın isimleri verilerek bu iki doktorun Viyana'daki Asakir-i Nizamiye Tıphâne ve teşrihhânesinde yabancı dil, tıp, cerrahlık, göz doktorluğu ve ebelik bölümlerini başarıyla tamamlamış oldukları ve ellerinde diplomalarının olduğunu söylenmiştir.

Padişahın ve sarayın hekimi olacak bu iki hekimin seçimi önem taşımaktadır. "...Bu gibi tıphanelerden tıp tahsil ederek çıkan hekimlerin ekserisine bu gibi diplomalar verilirse de asıl lazım olan sonraki tecrübe ile pratikte malûmat iktisap etmek elzem olacağından şayet bu zevat hakkında şahadet edilen taraflar kendilerinde çıkmaz ve kendileri de mizâca muvafık gelmezlerse ileride değiştirilmeleri hususuna yol bırakmak için bazı lazım şartları ta'dil ve izahı keyfiyeti tekrar Baron Ottenfels ile müzakere olundu. Tarafımdan bu seneti sureti hazırlandı." denilmiş şayet memnun kalınmazsa değiştirilmeleri için açık kapı bırakılmıştır. İş bununla da kalmamış ve Viyana elçisi tekrar bu hekimleri sınav ettirmiştir. "...Bir an önce intihâp ve lazım gelen harçlık ve maaşları tanzim edilerek gönderilmelerine cesaret olunmamış, bu hekimlerin ustalıkları Viyana Türk

Sefareti hekimlerinden de sorulmuş, Sefir bu zevatları çağırarak diploma ve ihtisâs vesikalarına bakmış, kendileriyle ilmi bir münakaşa yapmış, verilen cevaplar üzerine imtihanlarının muvafık olduğuna karar kılınmış ve kendilerinin yüksek derecede malûmat sahibi oldukları ifade edilmiştir.” diyerek durumu gönül rahatlığıyla saraya bildirmiştir(11,12,13,14) (Resim 3).



Resim 3. Paris Sefiri Ahmet Fethi Paşa'nın Mektubu.  
B.O.A., HATT-I HUMÂYUN, Tasnif No: 46760-A

Dr.C.A.Bernard, Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'ye geldikten sonra başlarda okulda sıradan bir hoca iken zamanla okulun müdürlüğüne kadar yükselmiştir. Dr.C.A. Bernard, 2 Kasım 1844'de boynundaki bir derin bağ dokusu iltihaplanması olan Phlegmone neticesi Pyamie'den 36 yaşında İstanbul'da vefat ederek, Santa Maria Draperis kilisesine gömülmüştür(5, 2, 14,15). Turhan BAYTOP bu konuda, Bernard'ın dış çekilmesiyle ilgili bir enfeksiyondan dolayı öldüğünü kaydetmiştir. Ancak Bursa'ya yoğun olarak kaplıcalara gittiği için bu bilginin doğruluğu da tartışılabilir(8).

Çok kısa bir süre hizmet verdiği Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'ye sayısız yenilik getiren Dr.C.A.Bernard, yaptığı ve ülkemiz için bir ilk olan sayısız diseksiyon ve otopsi çalışmalarıyla Türk Tıp Tarihi için büyük bir öneme sahiptir. O dönemde Avrupa'da öğrenciler, anatomi derslerini kadvralar üzerinde yaparken, ülkemizde hala maketler üzerinde yapılmaya devam etmekteydi. Dr. C.A. Bernard, bu konuda dönemin padişahı Abdülmecit'ten özel izin alarak diseksiyon çalışmalarını başlatmıştır. Avusturya'dan gelen Dr. Charles Ambroise Bernard ilk kez adli tıp derslerini 1841'de “Tıbb-i Kanuni” adı ile vermeye başlamıştır. İlk otopsi başına sırk düşerek ölen bir kişinin

cesedine uygulanmıştır. Onun bu konuda maharetli olduğu C.A. Bernard, Josephinum'un alt bölümünü bitirdikten sonra hekim yardımcısı olarak Rus sınırında Galiçya'daki bir askeri birlikte Bukowina'da Czernowitz'e Sanitatskordon'a sağlık kordonuna tayin edildiğinde(1,5,14)orada kaldığı iki yıl içinde bir kolera hastanesi tesis ettiği ve ilk defa koleradan ölenler üzerinde otopsi yaparak rapor hazırladığı ortaya çıkmıştır ki bu da yine Osmanlı Devleti'nde yapacağı diseksiyon çalışmalarına alt yapı oluşturacaktır. Bu durum onun diseksiyon ve otopsi çalışmalarına verdiği önemin sebepleri içerisinde gösterilebilir.

Osmanlı Devleti için yaklaşık 6 yıl hizmet veren Dr. C.A.Bernard, açtığı eczacı ve ebelik okullarıyla, kurduğu botanik bahçesi, kitaplık, fizik ve kimya laboratuvarları, mineraloji koleksiyonları, hastane, poliklinikler, merkez eczanesi gibi döneminin bütün eğitim olanaklarına sahip, çağdaş bir eğitim oluşturmakla kalmamış, yazmış olduğu Osmanlı Devleti için birer ilki temsil eden kitaplarıyla da Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane için bir hoca ya da müdürden de önde gelen bir şahsiyet olmayı başarmıştır(13,16).

## 2. Charles Ambroise Bernard'ın Eserleri

Başarılı çalışmaları ile Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'ye fakülte görünümü kazandıran Dr.C.A. Bernard, alanlarında birer ilk olma özelliği taşıyan 4 büyük kitap yazmıştır. Fransızca olan bu eserlerin üç tanesi ders kitabıdır. Kendisi bu üstün çalışmaları dolayısıyla Sultan Abdülmecit tarafından iftihar nişanı ile ödüllendirilmiştir(7).

Bu kitaplar:

-Element De Botanique Et' Ecole De Medicine Imperial De Galata Serai(1842)

-Pharmacopee Militaire Ottomane/Farmakope Kitabı(1844)

-Les Bains De Brousse, En Bıthıne// Bursa Banyoları(Kaplıca Risalesi)(1842)

-Precis De Percussion Et D'auscultation A l'usage De Ses Laçons (1843) /Perküsyon Kitabı

### 2.1 Element De Botanique Et' Ecole De Medicine Imperial De GalataSerai(Botanik Kitabı)

Dr.C.A. Bernard, Josephinum'dan mezun olabilmek için Almanca dilinde yapmış olduğu “De functionibus fludi electrici prae reliquis corporis humani sub statu sano et morbosa” adlı ve Latince başlıklı doktora tezini hazırlamıştır. Dr.C.A. Bernard 1838 yılında Josephinumdan “tıp ve cerrahi doktoru” ünvanı kazanmış



durumda mezun olmuştur. Bu Doktora tezi ona dair bilinen ilk eserdir(2).

Viyana'dan getirilen Dr.C.A.Bernard, Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin ilk sınıflarında okutulacak olan botanik dersleri için bir ders kitabına gerek olduğunu görmüştür. Bunun üzerine çalışmalarına başlayan Dr.C.A. Bernard bu sınıflarda okutulacak olan botanik dersi için bir ders kitabı hazırlamıştır. Bilindiği gibi Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin eğitim dili Fransızca idi. Bu nedenle bu kitap da Fransız dilinde yazılmıştır. *Element De Botanique Et' Ecole De Medicine Imperial De Galata Serai* ismini taşıyan kitap, Botaniğin İlkeleri anlamına gelmektedir.

Kitabın baş tarafında Fransızca ve Türkçe olarak yazılmış olan bir önsöz olduğu göze çarpmaktadır. İstanbul'da Galatasaray'da 1842 yılında basılmış olan kitap toplam 344 sayfadan oluşmaktadır.

- 116 sayfalık birinci bölümünün içeriği genel botanik konularını içermektedir.

- 228 sayfalık ikinci bölüme bakılacak olursa taksonomiye ayrıldığı görülmektedir. Sonuna ise çoğunluğu sistematığe ayrılmış olan ve buna ilişkin yaprak şekilleri ile ilgili pek çok resim örneği verilmiştir.

Günümüzde eczacılık öğrencilerine okutulan bitki sistematığına ilişkin konuların o dönemde de tıp öğrencilerine okutulması ve müfredata bu konunun alınmış olması gayet ilginç ve üstüne düşünülmesi gereken bir konudur.

Bernard'ın bu yapıtı, bilindiği kadarıyla Türkiye'de yayınlanmış olan bilimsel nitelikteki ilk kitap olma özelliğine sahiptir(14).

## 2.2 Les Bains De Brousse, En Bithnine// Bursa

### Banyoları:

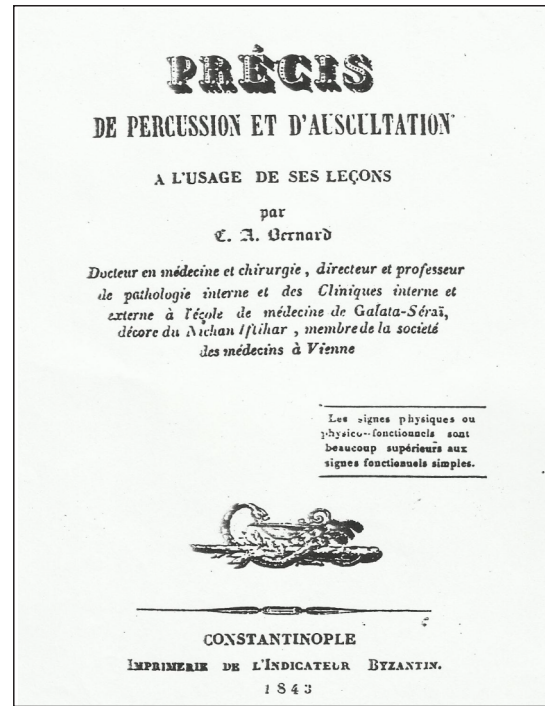
Dr.C.A. Bernard "Muallim-i evvel" ünvanıyla tıp dersleri kapsamında okutulan Cerrahi derslerini vermekle kalmamış Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin ders programında düzenlemekte ve konusu ile ilgili bazı dersleri de vermekteydi. Bernard doğaya yaklaşımı ile de bir hekimin doğada, kendi de dahil herşeye hakim olan "hekim" sözcüğünün de karşılığını veren bir bilgi birikimine sahip olduğu aşikardır. Çünkü o sadece insan ile değil, insanı çevreleyen tüm doğa ile alakadardı(17,18). Bu yüzden de o, doğal kaynakların derinlemesine incelenmesi gerekliliğine inanmaktaydı. Bu duruma verdiği önemi, özellikle ampirik yöntemlerle kullanıldığını belirttiği Türkiye Kaplıcaları için vurgulamıştır Dr.C.A. Bernard, Bursa ve Yalova Kaplıcalarında, çevresel faktörlerle birlikte bilimsel incelemeleri gerçekleştirerek 1842'de "Les Bains de Brousse" isminde Fransızca olarak ilk kaplıca kitabını

yazmıştır. Osmanlıcaya çevrilen bu kitap 1848'de "Kaplıca Risalesi" adıyla Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin matbaasında taş basması olarak çoğaltılmıştır. 1943'de Rıza Ruşen Yücer tarafından da öz Türkçeye çevrilmiştir(19,20).

Kitap 99 sayfadır. Bursa kaplıca sularının kimyasal tahlilleri ve bunların hangi hastalıklarda kullanılacağını belirten Dr.C.A. Bernard, bu kitabında kaplıcaların yanında şehrin tarihi ve mimari eserlerinden de bahsetmektedir(19,20).

## 2.3.Precis De Percussion Et D'auscultation A l'usage De Ses Laçons.//Perküsyon Kitabı (Resim 4)

Perküsyon ve oskültasyon metotlarının Osmanlı Devleti hekimleri tarafından sıklıkla kullanıldığı bilinmektedir. 1834'de yayınlanan "Ahkâmülemraz" Chomelden Osman Saip tarafından çevrilmiş olup, perküsyondan "zarb-ı bilyed" yani el ile vurma olarak bahsedilmektedir. Ancak bildiğimiz kadar ile bu konuda ülkemizde yayınlanan ilk Fransızca kitap Dr. C.A. Bernard'ın *Precis De Percussion Et D'auscultation A l'usage De Ses Laçons.//Perküsyon Kitabı*'dır.



Resim 4. Dr. Bernard'ın yazmış olduğu perküsyon kitabının kapağı.

Kitabın ilk sayfasında Dr.C.A. Bernard'ın ünvanları "Tıp ve Cerrahi Doktoru, Galatasaray Tıp Okulu Direktörü ve pathologie interne, cliniques interne ve externe Profesörü, İftihar Nişanını Hamil ve Viyana

Tabibler Derneği Üyesi” olarak sıralanmaktadır.

Aynı sayfada kitabın kitaplık kayıtları “Duhul 8/5, İstanbul Vilayeti Darül Fünun Kütüphanesi 1320, İstanbul Vilayeti Darül Fünun Kütüphanesi 1607 ve İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Kütüphanesi No.3099, ve üçüncü sayfada Ez-Kitabhayı Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane” olarak kaydedilmiştir(21).

Kitap, Sultan Abdülmecit'in Başhekimi, Rumeli Büyük Hakimi, Galatasaray Tıp Okulu Şef Direktörü vs. Ekselansları Abdülhak Efendi'ye ithaf edilmiştir. Bunun ayrıca Arap harfleri ile yazılmış çevirisi de mevcuttur. Bu özeti şöyledir:

“Görev aldığımдан beri tıp bilimlerini öğrencilere basit şekilde öğretmeye çalışıyorum. Onlara modern tıbbın gelişimini anlatıyorum. Son olarak Auenbrugger, Laennec, Piorry, Dcoda ve benzerlerinin ölümsüz çalışmaları ile toraks ve abdomen organ hastalıklarının tanısı konusunda perküsyon ve oskültasyon hakkında bu kitabı yayınlıyorum. Hippocratic sanatın Osmanlı Devleti'nde yayılması için bu kitabı yazıyorum.” demiştir.

Perküsyon kitabı 90 sayfadan oluşmakla birlikte, kitabın içeriğine bakıldığında;

1-12 sayfalarda oskültasyon ve perküsyonun çok önemli olduğu solunum organlarının başlıca hastalıklarının (catarrhe, laryngite, bronchite, bronchestatie, pneumonie, akciğer ödemi, anfizem, tüberküloz, akciğer kanamaları, gangren, plörezi hidrotoraks, pnömotoraks) anatomo- patolojik karakterleri anlatmaktadır.

12-21 sayfalar perküsyona ayrılmıştır. Bu kısımda perküsyon percussio immediate, percussio mediate, percussio sesleri, (açık, mat, timpanik gibi) ve perküsyona duyarlı diren üzerinde durulmuştur.

21-30 sayfalar oskültasyon hakkında genel bilgilere ayrılmıştır.

30-39 sayfalarda solunum oskültasyonu üzerinde bilgiler verilmektedir. Solunum sesleri başlıca 3 gruba ayrılmaktadır. “vesiculaire, bronchique, indetermine” Bu raller hakkında geniş bilgiler izlemektedir.

40-57 sayfalar solunum yolları hastalıklarında perküsyon ve oskültasyona ayrılmıştır. Örnek olarak, catarrhe, bronşit bronşektazi, pnömoni, akciğer ödemi, anfizem, tüberküloz, hemorajik infarktüs, gangren, plörezi, hidrotoraks ve pnomotoraks üzerinde durulmuştur.

57-68 sayfalar dolaşım organları hakkında genel bilgileri ihtiva etmektedir.

68-90 sayfalar kalp seslerini detaylı olarak inceleyen kısımdır. Kalp kavimleri, büyük arterler ve perikard ayrı

ayrı incelenmiştir.

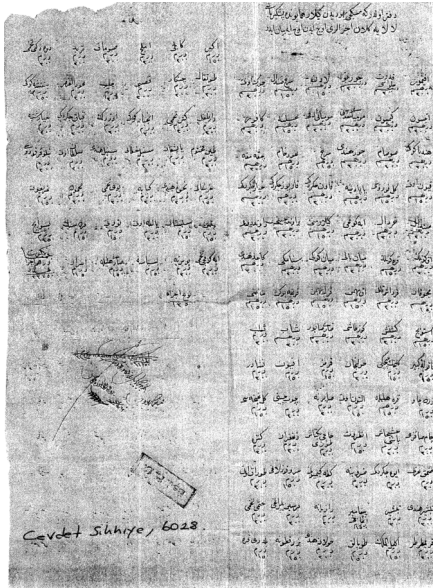
Hastanın şikayetleri, görüntüsü, ısısı, nabızı, perküsyon, oskültasyon vs. dışında tanının bugün ki olanaklar (Röntgen, bilgisayarlı tomografi, ultrason, mikrobiyolojik inceleme gibi), kullanılmadan teşhisin konulabilmesindeki zorluğu göstermekle birlikte, perküsyon ve oskültasyon üzerinde bir kitap yazılması zorunluluğunu da izah etmektedir(21).

#### **2.4.Pharmacopee Militaire Ottamane/Farmakope Kitabı**

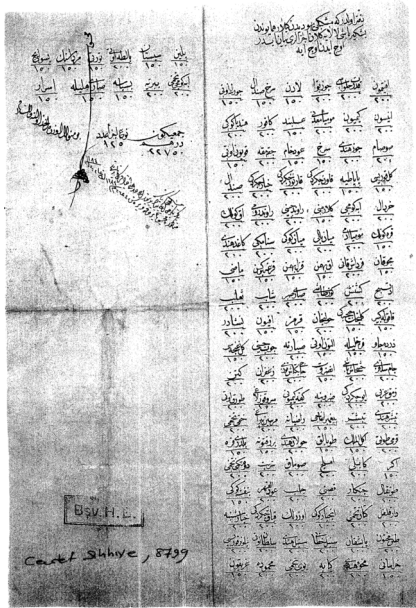
Türkiye'de toplu eczacılık öğretimi, 14 Mayıs 1839 günü Sultan II. Mahmut tarafından resmen açılan “Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane” (Ecole Imperiale de Medicine de Galata Serai) bünyesinde Dr. Bernard'ın da çabaları ile oluşturulan “Eczacı Sınıfı” ile başlamıştır(22). Dr. Bernard, tıp ve eczacılığın birbirini tamamlayan iki alan olduğunu düşünmekle birlikte, birinin eksikliğinin diğerinin de eksik olmasına sebebiyet vereceğini düşünmekteydi.

Osmanlı Devleti'nde bugün olduğu gibi yüzyıllar önce de drog satan dükkanlara aktar veya attar denilir, pek çok aktar Osmanlı sınırları içinde droglar satarlardı. Zamanla diğer İslam ülkelerinde olduğu gibi İstanbul'da da bu gibi dükkanlar bir çarşı halinde toplanmıştır. İstanbul'daki Aktarlar Çarşısının asırlardır Mısır Çarşısı diye anıldığı bilinmektedir. Mısır çarşısı yalnız ticaret durumu bakımından değil, aynı zamanda da sağlık açısından da önemi büyüktü(23,24). İstanbul'da Aktarlar dışında şifa verici maddelerin satıldığı bazı dükkanlar ve gezici bazı esnaf bulunmakta olup bu esnafın isimleri ve sayıları oldukça fazladır. “Esnaf-ı macuncuyan-macuncuların sayısı 300, Esnaf-ı Meşrubat-ı deva-şifalı meşrubatçıların sayısı 500, Esnaf-ı güllabciyan- irriyatçıların sayısı ise 41” dir(23,24,25). Osmanlı Devleti'nde eczacılık faaliyetleri ve ilaç alım satımının çok eski çağlarda da yoğun olarak yapıldığı söylenebilir. B.O.A. Cevdet Sıhhiye de bulunan bir belgede; Miskici bir yahudiden alınarak Kiler-i humâyunda peşkirbaşıya gelen 3 aylık ilaçların listesine bakılacak olursa Dr. Bernard'a ait bu ilk farmalope, ilk kitap olsa da, bu kitaptan önce Osmanlı Devleti'nde ilaç ve ilaç sektörü çok da kötü değildir(24,25) (Resim 5).

1844 yılında yazılan ve Dr.C.A. Bernard'ın son eseri olan Pharmacopee Militaire Ottamane, 16x21.5 Cm Ebatında Ve 165 Sayfadan oluşan küçük bir kitaptır. Dr.C.A. Bernard'ın böyle bir askeri Farmakopö yazmasının nedeni, hiç şüphesiz Osmanlı Devleti'nde ilaçlara ait mevzuatı içeren böyle bir eserin olmayışındır(6,14).



B.O.A. CEVDET SİHHİYE, Tasnif No: 6028



B.O.A. CEVDET SİHHİYE, Tasnif No: 8799

Resim 5. Peşkircebaşı'ya gelen üç aylık ilaçların listesi.

Bu farmakope, Fransızca ve Latince olarak yazılmıştır. Fakat alfabetik sıraya göre hazırlanan ilaç isimleri Türkçe, Fransızca, İtalyanca ve Latince olarak da verilmiştir. Önsözden öğrenildiğine göre eser, ordunun ve bilhassa askeri eczanelerin ihtiyaçlarına cevap vermek üzere hazırlanmıştı. Ancak o günlerde hekimlerimiz Fransızca ve Latinceyi pek bilmediklerinden ve reçete yazdıklarında daha fazla İtalyanca kullanıldığından, drog isimleri, Latince ve Fransızca kadar Türkçe ve İtalyanca

olarak da verilmiştir(5).

1842'de İstanbul'da yüksek ölüm oranı olan askeri hastanelerin reformu için Avusturya'dan çağrılan Dr.Rigler ve Dr. Eder bu hastanelerdeki ilaçların ve onların dağıtımının fena olduğunu tespit etmişti. Dr. Bernard'ın bir Alman gazetesinde yayımlanan haberinden anlaşılacağı üzere, 1843 de Galatasaray'daki Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'de bir eczane vardı ve o zamanki mevzuata göre ordan fakir hastalara bedava ilaç büyük bir miktarda dağıtılmaktaydı. Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'deki bu ilaç deposu, Dr. Bernard'ın "Pharmacoppee Ottomana" eserinde sık sık adı geçen "Pharmacie Centrale" olması muhtemeldir. Bütün askeri hastanenin ilaç ihtiyacını karşılayan bu "Pharmacie Centrale"den Dr.C.A. Bernard, böylece ordunun en kaliteli ilaç ihtiyacını karşılayacağı gibi "bu deponun iyi yönetimi yapılabilirse büyük bir paranın da tasarruf edilmesi sağlanır" diye bahsetmektedir(6).

Dr.C.A. Bernard, böyle bir farmakope'yi yazarken nelerden ilham almış olabilirdi, onu böyle bir kitap yazmaya iten neydi diye düşünüldüğünde, Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin direktörlüğü, hocalığı ve oradaki hastanelerin hekimliği gibi ağır görevlerle yüklü Dr.C.A. Bernard'a böyle bir Pharmacoppe'nin yazılışında örnek teşkil edebilecek bir eserin olması böyle bir işin gerçekleşmesini kolaylaştırmış olabileceği gerçeğiyle karşı karşıya kalınmaktadır. Dr.C.A. Bernard, Pharmacopesinin önsözünde bu hususta bir fikir beyan etmiyorsa da kendi ülkesi Avusturya'daki Farmakopeler herhalde Bernard'ın eserine örnek teşkil etmiştir. Şöyle ki Avusturya askeri Farmakopesine bakılacak olursa bu eserin dört büyük bölümden oluştuğu görülmektedir(6). Alfabetik olarak sabit droglar: Bu kısımda droglar eczacılık bakımından olduğu kadar sistematik olarak da işlenmiş ve eczacılıkta kullanılan kısımlar belirtilmiştir.

1. Alfabetik olarak kompoze droglar: bu kısımda da ilaçların eczacılıktaki isimleri kadar kimyevi isimleri hatta sinonimleri de verilmektedir.

2. Majistral Formüller
3. Esere eklenen üç levha
  - a. Drogların 1 ons sudaki erime miktarı
  - b. Özel ağırlıkları
  - c. En lüzumlu reaktifler

Eserin sonuna iki liste daha eklenmiştir.

1. Askeri birliklerin gene askeri ecza deposundan isteyebileceği yıllık ilaç listesi. Kolaylık olsun diye bu kısımda sadece ağırlık birimi olarak dirhem ve okka kullanılmıştır.

2. Yerel olarak sağlanacak bazı tıbbi ihtiyaçlar(7).

Avusturya Farmakopesinin olduğu gibi Dr.C.A.Bernard'ın farmakopesinin de dört bölümden oluştuğu anlaşılmaktadır. Bu her iki Farmakopede de I.bölümde; ham ilaç maddeleri, yani “Pharmaca cruda”, ikinci bölümde; kimyasal-farmasötik preparatlar ile Galenik yolla hazırlanan birleşik ilaçlar “Pharma praeparata et composita” adı altında, III.bölümde; bu çeşit ilaçların askeri hastanelerde hekimlik mevzuatına uygun olarak taze hazırlanmaları için lüzumlu reçete formülleri “Formulae medicanales ad usum noscocomicum castrensium” başlığı altında incelenmekte olup IV. Bölüm; bazı tabelalar ve fihriste ayrılmıştır(6).

Dr.C.A. Bernard'ın Osmanlı Devleti askeri farmakopö'sünün adı geçen Avusturya Farmakopösüne bağımlılığının bilhassa göze çarpan bir nişanesi de önsözden hemen sonra yer alan tıbbi ağırlıklar tabelasıdır. Her iki farmakopö'de yer alan bu ağırlıklar, 1761 yılında Avusturya'da kullanılmaya başlayan “Medizinalpfund”a dayanmaktadır ki bu da Fransız ağırlık sistemindeki 420 grama tekabül eder. Avusturya'da kullanılan bu “Libra Medizinalpfund” denilen ağırlık birimi, 12 Unzen veya 96 Drachmen veya 288 Skupel veya 5760 Gram'a tekabül eder.(6)

Dr.C.A. Bernard'ın yazmış olduğu Pharmacopee Militaire Ottomane'da yer alan tabelada bunu basitleştirmiş şekliyle görmenin mümkün olduğunu, yalnız bu tabelada ağırlık birimi Okkanın da göz önünde tutulduğu söylenir. Yaklaşık 24000 Gram'a karşılık geldiğini, Osmanlı Devleti Farmakope'sinde hemen bu tabelayı izleyen sayfada yer alan 14 Grad Reaumur ısısındaki sıvıların özgül ağırlığını belirleme ile ilgili giriş kısmı Avusturya askeri Farmakope'sindeki bölümle kelime kelime aynı olduğu gözlenir. Bernard bu kısımda Areometrenin Meissner'e göre kullanılmasını tavsiyesi Avusturya Farmakopö'lerinin kendilerine has bir özelliği olduğunu söylemiştir.

Dr.C.A. Bernard'ın Avusturya farmakopelerinden esinlendiğini gösteren bir diğer nişane de yazmış olduğu Farmakope'nin 21 sayfa tutan ilk bölümünde alfabetik sıraya göre basit ve ham droglar yer almaktadır ve aynı Avusturya Farmakopösünde olduğu gibi bu drogların listesi Absinthium drogu ile başlamaktadır. Gene Avusturya Farmakope'sinde olduğu gibi sol taraftaki sütunda latince olarak drogların neşet ettiği bitkinin ilmi ismi, ilaç olarak kullanılan kısımları, bundan sonra da bu drogların yer aldığı preparat ve birleşik ilaçlar zikredilmektedir. Yandaki sağdaki sütunda ise bu drogların Fransızca ve Türkçe isimleri ile yanda Latince verilen izahın Fransızca tercümesi bulunmaktadır. Bu

minval üzerine diğer bütün nebati ve hayvani menşeli droglar arka arkaya tarif edilmektedir. Her iki Farmakopö'de de Absinthium'den sonra ikinci ismi zikredilen sirkedir. Osmanlı Devleti askeri Farmakopö'sinde soldaki sütunda bunun ismi Latince Acetum, İtalyanca Aceto, sağdaki sütunda Fransızca Vinaigre ve Türkçe Sirke olarak verilmektedir. Soldaki sütunda latince sirke hakkında verilenler, Avusturya askeri farmakopö'sünün hemen hemen aynıdır. Bernard'ın yazdığı bu farmakopö'de 149 madde, 156 drog bulunmasına karşılık Avusturya askeri farmakopösünde yalnızca 136 drog bulunduğu bahsedir. “...Bunlardan 116 drog her iki farmakope'de de yer almaktadır, diğer bir deyişle Osmanlı Devleti Farmakopösündeki drogların %74'ü Avusturya farmakopesinde de bulunmaktadır. Şöyle ki:

Pharmacopoea Castrensis	Ottomana, 1844		Austriaca, 1841	
Hayvani droglar <sup>1</sup>	14	(%9.0)	11	(%9.0)
Tıbbi Nebatlar/droglar	104/111	(%71.2)	85/92	(%67.7)
Mineraller/Metaller	23	(%14.7)	21	(%15.4)
Çeşitli Kimyasal Maddeler	8	(%5.1)	12	(%8.8)
	(149/156/100)		(129/136/100)	

Dr.C.A.Bernard'ın Osmanlı Devleti askeri farmakopösündeki drogların %9 u hayvani olup sayıları 14'ü bulmaktadır. Kitabın bir yerinde belirtildiğine göre bir askeri birlik için yıllık ilaç ihtiyacı üç okka yani 5,250 kg. olarak verilmektedir. Dr. C.A. Bernard'ın Osmanlı Devleti Farmakopösünde 111 bitkisel drog, bütün sayılan drogların %71'ni oluşturmaktadır(6,14). Avusturya farmakopösünde de 92 bitkisel drog, bütün bu eserdeki drogların %67'sini teşkil etmektedir.

Kimyasal maddeler arasında, su, weingeist (etil alkol) sirke, ham konsantre sülfirik asit, yanmış kireç, potas, einstein (tartır), sabun ve odun kömürü gibi çeşitli maddeler yer almaktadır. Her iki farmakopöde, taklidini, orjinalden ayırtedebilmeğe yarayan tabii drogların yapısı ve karakteri detaylı olarak verilmemiştir. Yalnız weingeist (etil alkol) ve sülfürük asitin özgül ağırlıkları verilmemiş olduğu görülmektedir.

Ganzinger'in bu iki Farmakopeyi karşılaştırması sonrasında ; “Özet olarak denilebilir ki, Bernard'ın yazdığı Osmanlı Devleti Farmakopösünde tarif edilen drogların tariflerin 1841 yılında basılan Avusturya Farmakopösü ile hemen hemen kelime kelime bir benzerlik olduğunu belirtmekte; Dr.C.A.Bernard'ın

yazdığı farmakopönün 73 sayfa tutan ikinci bölümünde Composita et Praeparata başlığı altındaki 154 birleşik ilaç ve preparata karşılık, Avusturya Farmakopösünde sayıca daha az olarak 131'i yer almakta ise de bunlardan 126'sı her iki farmakopöde de nomenklatur'u ve elde edişlerine ait tarifleriyle birbirine tamamen benzer şekilde yer almaktadır.”(6)

Bu bölümde toz ve hap şeklindeki ilaçlardan sıvı halinde ve destile edilmiş ilaçlara ve pflasterden merhemlere kadar az ve çok komplike birleşik ilaç ve preparatlar incelenmektedir.

Bunlar arasında ilaç olarak kullanılmayan ama kimyasal analizlerde lüzumlu olan preparatlarda tarif edilmektedirler. 18. yüzyıla kadar çok yaygın bir şekilde kullanılan Galenik ve Arap geleneğine göre imal edilen bir çok şurup, Confectiones, Trochisi ve Olea composita ile biraz zikredilen haplar, plasterler ve merhemlerden yalnız çok azı ve oldukça basite indirgenmiş birleşimleri ile yer almaktadırlar. Buna karşılık anorganik maddelere daha fazla yer verilmiş, çünkü kimya alanındaki gelişmeler sonucu bunlar daha açık bir şekilde tarif edilebildikleri gibi, 17. yydan beri kullanılan kimyasal preparatların yerlerini almağa başlamışlardı. Şunu da belirtmek lazım ki, 19.yy anorganik farmasotik kimyanın yüzyılı olarak adlandırılır. Dr.C.A. Bernard'ın yazdığı Osmanlı Devleti Farmakopösünde diğerleri arasında 7 mineral asit, 5 Antimonpreparat, 8 civa bileşikleri, 5 demirpreparatı, 8 kâlium bileşiklerin bulunmakta olduğu açıktır.

19.yy başının büyük ilmi gelişmelerinin biri de önemli drogların, tesirli maddelerinin elde edilmesidir, örneğin 1805'de opium'dan ilk defa morfinin elde edilmesi önemli bir gelişmedir. Bütün bunlar bugün kimya endüstrisi tarafından hazır olarak eczanelere verilmesine karşın, ozamanlarda hem Osmanlı da hem de Avusturya'da eczaneler tarafından üretilirdi.

Dr.C.A. Bernard'ın Pharmacopea castrensis Ottomana'sında bütün bunların hazırlanması ile ilgili açıklamaların Latince Fransızca metinde verilmesinin yanısıra İtalyanca olarak da verilmesini, ozamanlar Osmanlı Devleti ordusundaki askeri eczacılıkta İtalyanca'nın geçerli lisan olmasıyla açıklanabilir.

Üçüncü bölümde Bernard, askeri hastanelerde kullanılmak üzere 159 ilaç hazırlama reçetesini vermektedir. Hazırlanışlarına göre bu reçeteler Decoctiones'den Fumigationes'e kadar 21 gruba ayrılyordu(6).

IV. Bölümü bazı tabelalar ve listeler içermektedir. IV bölümde: Bernard birliklerdeki askeri hekimlerin daimi

olarak kullanabilecekleri ilaçlara ait etraflı bir liste hazırlamıştır. Bunlar “Pharmacie Centrale” denilen bir merkezi ecza deposundan sağlanabilecek şeylerdi. Şarap, sirke, süt, tereyağı, ve ya limon gibi basit maddelerin hemen istenildiği zaman el altında bulunması şarttı.

Dr.C.A. Bernard'ın Osmanlı Devleti askeri farmakopösünde isimleri Latince, Fransızca ve İtalyanca olarak verilen 239 basit veya birleşik ilaçlar yer almakta ve her defasında 3500 kişilik bir askeri birliğin yıllık ilaç ihtiyacı verilmiştir.

Dr.C.A. Bernard, yazdığı bu farmakopöde yer alan önsözüne 16 Eylül 1844 tarihini atmıştı. Bundan birkaç hafta sonra 2 Kasım 1844 de öldüğüne göre, Bernard, bu kitabın basılmış şeklini büyük ihtimalle görmemiştir.

Bernard'ın 1844'de yazdığı bu Farmakope, aynı zamanda ilk Osmanlı Devleti askeri Farmakopesi idi. Bu durumda acaba bu farmakope pratikle nasıl bir önem kazandı, ne kadar zaman geçerliliğini korudu ve kendisinden sonraki Osmanlı Devleti Farmakopelerine ne kadar tesirli oldu sorusu akla gelmektedir(6,14). Avusturya farmakopelerinden örnek de alınmış olsa yahut tamamen özgün de hazırlanmış olsa, bu farmakopenin önemi Osmanlı Devleti için ilk olmasının yanında bu denli kapsamlı birbaşkasının olmaması sebebiyle de büyüktür. Dr. C.A. Bernard, İstanbul'a gelmeden önce içerisinde Avusturya tıbbında da kullanılan pek çok önemli bilgiler içeren kitapları da beraberinde

Resim 6. Dr. Bernard'ın beraberinde aldığı kitapların listesi.

B.O.A. , HATT-I HUMAYUN, Tasnif No: 46759.

getirmiştir(26) (Resim 6).

Dr.C.A. Bernard'dan biraz sonra ise Farmakope alanında önemli isimler olmuştur. Bunlardan biri de Faik Paşa Della Sudda'dır. Kendisi belirli bir birikim düzeyine varan çağdaş kimya bilgilerini tıbbi tahlil kimyasına uygulamıştır. Ayrıca Della Sudda'nın talebelerine yerli ilaç yapımına ilişkin düşünceler öğütlediği, S.F. Eczacıbaşı Hatıralarında belirtilmektedir. Yine Sudda'nın Osmanlı Devleti'nin değişik yerlerinden elde ettiği değişik 92 çeşit afyon numunesi üzerinde rutubet ve morfin miktar tayini yapmış ve her örneğin elde edildiği bitkinin kapsül biçimini anlattığı gibi bitkinin elde edildiği toprak hakkında da bilgiler vermiştir(27,28). Dr.C.A. Bernard'a ait bu ilk Farmakope kitabından sonra da Osmanlı Devleti'nde ilaç sanayi gelişmiş, eczacılık alanındaki çalışmalar aralıksız devam etmiştir.

### SONUÇ

Başlangıçta yeni kurulan okulun Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin muallimi olarak karşımıza çıkan Charles Ambroise Bernard, 1808'de Prag'da doğmuş ve 1838 yılında İstanbul'a gelerek aldığı Tıp ve Cerrâhi doktoru ünvanını burada devam ettirmiştir. Dr. C.A. Bernard, Osmanlı ülkesinde kaldığı sürede ve kısa ömrü içerisinde Osmanlı ülkesinde büyük çalışmalarda bulunmuştur:

- Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'ye yeni bir yüz kazandırarak özellikle Pratik eğitim üzerinde şiddetle durmuştur,

- Okulda başarı gösteremeyenleri aktardığı ve kendi çabalarıyla kurdurduğu Eczacı sınıflarının gelişiminde büyük çaba göstermiştir.

- Ayrıca bir ebelik okulunun açılmasını sağlayan Bernard,

- Yine Osmanlı'daki anatomi çalışmalarının o güne kadar ki oluşumdan farklı olarak kadavra üzerinde gerçekleşmesinde etkin rol oynamış ve bu konuda saraydan izin alınmasını sağlamıştır.

Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'nin direktörlüğü, hocalığı ve oradaki hastanelerin hekimliği gibi ağır görevlerle sorumlu Dr.C.A. Bernard'ın bu çalışmaları dışında Türk Tıbbi için ana kaynak niteliği taşıyan eserleri de büyük önem arz etmektedir. İlk Osmanlı Farmakopesi, İlk Kaplıca Risalesi, İlk Perküsyon ve Botanik kitapları Türk hekim adayları için yol gösterici ve Türk tıbbi için ise alanlarında ilk en önemli adımlar niteliği taşımaları açısından eşsizdirler.

### KAYNAKÇA

1. Terzioğlu A. Galatasaray'daki Mekteb-i Tıbbiye-yi Adliye-i Şahane'ye Dair Şimdiye Kadar Bilinmeyen Almanca Kaynaklar, Tarih Ve Toplum Dergisi,1992; 17(100): 16vd.
2. Skopec M. Galatasaray'daki Mekteb-i Tıbbiye-yi Şahane'nin Yaratıcısı Ve Ruhü Karl Ambrousse Bernard'ın Hayatı ve Eserleri, Mekteb-i Tıbbiye-yi Şahane ve Bizde Modern Tıp Eğitiminin Gelişmesine Katkıları, Arkeoloji Ve Sanat Tarihi Yayınları,İstanbul: 1983; 100vd.
3. Eyice S. Mekteb-i Tıbbiye'nin İlk Müdürü Dr.Bernard'ın Mezarı, İ.Ü.E.F. Tarih Dergisi, 1952: Cilt II; 92
4. Uzluk N, İstanbul Tıbbiyesi İçin Avrupa'dan Getirilen İlk Ecnebi Hekim, Dirim, Ankara: C:XII, 1937;203-208.
5. Ekdal M. Bir Temel Sağlık Kuruluşumuzun Varlığı'nda Türk Tıp Tarihi,Tıphâne'den Numuneye, İstanbul: 1982; 21.
6. Ganzinger K. Avusturya Ve Türk Farmakopöleri Göz Önünde Tutularak Her İki Ülke Arasındaki Eczacılık Alanındaki İlişkiler, İstanbul: Türk Avusturya Tıbbi İlişkileri(28-29 Nisan 1986'da İstanbul'da Yapılan Sempozyuma Sunulan Bildiriler),1987; 113vd.
7. Şehsuvaroğlu BN. Türk Tıp Tarihi, Bursa: 1984; 159.
8. Baytop T. Bernard, Karl Ambrousse, İstanbul: Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, Cilt II, 1994; 158
9. Türk Ansiklopedisi, Charles Ambrousse Bernard, Cilt 6, Ankara: 1953; 200vd.
10. Kahya E, Erdemir AD. 19. Yüzyıldan Türkiye Cumhuriyeti Dönemine Kadar Türklerde Tıbbi Gelişmeler, Bilimsel Çalışmalar Işığında Osmanlı'dan Cumhuriyet'e Tıp Ve Sağlık Kurumları, Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları,2000; 290vd.
11. B.O.A., Hatt-I Humâyun, Tasnif No: 46760.
12. Altıntaş A. Karl Ambrousse Bernard'ın Mekteb-i Tıbbiye-yi Şahane'nin Kurucusu Olduğu Meselesi ve Görevi Hakkında, Türk Tıp Eğitiminin Önemli Adımları, İstanbul: 2006; 92vd.
13. Ünver AS. 1838'de Dr. Bernard'ın Memleketimize Gelişi, İstanbul: İ.Ü.Fak.Mecmuası, No:3-4,1959;496vd.
14. Kaya C. Osmanlı Devleti Hizmetinde Çalışan Üç Yabancı Danışman, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: 2002;8vd.

15. Terzioğlu A. Osmanlı İmparatorluğunda Türk Eğitiminin Batılılaşması, Ankara: Osmanlı Ansiklopedisi, C VIII, Yeni Türkiye Yayınları, 1999; 15-17.
16. Bilim C. Türkiye'de Çağdaş Eğitim Tarihi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir: 1999; 66.
17. Osmanlı Ansiklopedisi, Osmanlı Hamamları, Cilt 6, İstanbul: 1993;156.
18. Yakıt İ. Tıp Felsefesi ve Etiği Üzerine, İstanbul:Ötüken Yayınları: 2010; 20-28.
20. Özer N. Dr Bernard'ın Bursa Kaplıcaları Hakkındaki Kitabı Ve Türkiye'de Modern Balneoterapi'nin Gelişimi, Mekteb-i Tıbbiye-yi Şahane Ve Bizde Modern Tıp Eğitiminin Gelişimine Katkıları, Arkeoloji Ve Sanat Tarihi Yayınları, İstanbul: 1983, 69-72vd.
21. Bernard CA. Kaplıca Risalesi, Çev: Rıza Ruşen Yücer, İstanbul 1943;1-90.
22. Öner C. Mekteb-i Tıbbiye-yi Adliye-yi Şahane'de Okutulan İstanbul'da Basılmış Fransız'ca Ders Kitaplarından Dr. C.A. Bernard'ın Yazdığı "Percussion Et D'auscultation Kitabı", Mekteb-i Tıbbiye-yi Şahane Ve Bizde Modern Tıp Eğitiminin Gelişimine Katkıları, İstanbul: Arkeoloji Ve Sanat Tarihi Yayınları,1989; 89vd.
23. Erdemir AD. Osmanlı- Türk Tıbbında Mısır Çarşısının Yeri Ve Önemi, Ankara: Osmanlı, Cilt VIII, Yeni Türkiye Yayınları, 1999; 558vd.
24. Çubukçu B. Osmanlı Devleti'nde Sağlık Sisteminde Eczacılığın Yeri Ve Halka Ücretsiz İlaç Sağlanması, Ankara: Osmanlı, C: VIII, Yeni Türkiye Yayınları,1999; 602.
25. B.O.A., Cevdet Sıhhiye, Tasnif No:6028, 8799.
26. B.O.A. , Hatt-I Humâyun, Tasnif No: 46759.
27. Dramur R. Della Sudda Faik Paşa. İstanbul: Yeni Tıp Tarihi Araştırmaları 2-3,1996; 212.
28. Ozturk H. Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane ve Onun Kurucusu Charles Ambroisse Bernard, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Danışman: Yard.Doç.Dr. Cezmi Karasu, Eylül,2009;1-160.

**İletişim adresi:**

Hülya Öztürk  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Tıp Tarihi ve Etik ABD, Eskişehir  
Tel: 0222 2392979/4507  
hulyaozturk33b@gmail.com  
hulyaozturk-53@hotmail.com

# SUÇ SORUŞTURMALARINDA PSİKOLOJİNİN ROLÜ

## The Role of Psychology in Investigations

Donna YOUNGS, Emek Yüce ZEYREK-RIOS

*Youngs D, Zeyrek-Rios EY. Suç soruşturmalarında psikolojinin rolü. Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):135-145.*

### ABSTRACT

The current paper will review the ways psychology, particularly Investigative Psychology, contributes to investigations. The three broad types of contributions are; investigative inferences, the investigation process and the assessment and improvement of investigative information. Psychology can provide useful decision support tools to facilitate the investigation processes and help investigators to give more appropriate decisions. The application of psychological principles is also beneficial in the evaluation process of the accuracy of the investigative information. Grounded on the actuarial evidence, psychology is able to generate answers to many questions raised in different stages of police investigations.

**Key words:** Crime, Investigation, Profiling, Investigative Psychology.

### ÖZET

Bu yazının amacı psikolojinin, özellikle suç ve soruşturma psikolojisinin (Investigative psychology), polis soruşturmalarındaki rolünü ve katkısını derlemektir.

Psikolojinin polis soruşturmalarına sağladığı katkılar üç ana başlıkta incelenebilir: soruşturmaya dair çıkarımlar, soruşturma süreci ve bu süreçte toplanan bilgilerin değerlendirmesi ve geliştirilmesi. Psikoloji, soruşturma sürecini iyileştirmek ve soruşturma ile ilgilenen polis kuvvetlerinin daha uygun kararlar vermelerinde yardımcı olmak için etkin 'karar destekleme araçları' sunar. Soruşturma sürecinde elde edilen bilgilerin doğruluğunu değerlendirmede psikoloji ilkelerinin kullanılması faydalıdır. Aktüeryal kanıt dayanarak, psikoloji, soruşturmanın farklı evrelerinde ortaya çıkan sorulara cevap üretmede başvurulabilecek bir alandır.

**Anahtar kelimeler:** Suç, soruşturma, profilme, psikoloji, suç ve soruşturma psikolojisi.

### INTRODUCTION

Crime has always been an issue that evokes societal attention. Particularly violent crimes hurt the societal conscience deeper and put more pressure on the law enforcement officers to apprehend the offenders which might force them to a quick arrest of an innocent person, or the actual perpetrator with not enough hard evidence tying him up to the crime itself which in return allow him to walk out of the courtroom as a free man.

Considering the difficulty of information gathering and its evaluation, engaging in appropriate decisions and making inferences about the offender, the use of psychology in police investigations has valuable contributions. There is a commonsense assumption which stems from current crime drama or Hollywood movies that only serious offences and particularly serial murder are the main focus of psychology. However, psychology is a very useful tool in investigations whilst drawing inferences about a wide spectrum of crimes including but not limited to burglary, insurance fraud, murder, sexual crimes, arson, terrorism etc.

The contributions of psychology to police investigations can be categorized in three broad terms:

Investigative Inferences (e.g. actions-characteristics equations, offender profiling, geographical profiling, modelling offence styles, psychological correlates of offence style)

Investigative and legal process (e.g. investigative strategy, interviewing, prediction of violence, detective decision making)

Assessment of investigative and legal information (e.g. false allegations, eyewitness testimony, detecting deception, psycholinguistic authorship attribution)(1).

#### 1. Investigative Inferences

Crime scene evidence can lead to the answers to the questions of how, when, and where a crime has occurred



and with forensic evidence the question of who committed the crime can also be answered. In more unfortunate cases, where there is no hard evidence to collect, organize, store and analyze where should the law enforcement officers start the investigation? How about the cases where there is no tangible evidence? In all cases of crimes, but specifically in these situations psychology can be beneficial in helping the investigators in the prioritization of suspects and evidence and showing a direction to turn to whilst starting the investigation and looking for the perpetrator.

**History**

One of the early attempts of such inferences were made in the case of Jack the Ripper, who evoked immense societal attention and fear because of the brutal nature of his murders. The utility of offender profiling in law enforcement started with the foundation of FBI's Behavioral Analysis Unit. The rather unstructured and non-systematical nature of the interviews conducted by the serial killers and/or sexual offenders formed the base of this approach. The unstandardized way of reporting the results caused the generalizations drawn from these interviews to be faulty (2, 3).

As shown by Pinizzotto and Finkel the accuracy and effectiveness of the inferences about the perpetrators suggested by professional profilers were not very different than detectives, psychologists and college students (4).

Despite the lack of theoretical guidance of the FBI's interviews resulting in invalid assumptions especially regarding serial killers, in terms of understanding the criminal processes from the mouths of offenders opened up new directions in the scientific way of investigating offender characteristics (5).

Inferences based on personal judgments are faulty in nature. The inaccuracy of conclusions reached merely using personal experience, such as depicted in popular culture which is an approach borrowed from former FBI agents, showed the necessity of a more scientific way of studying offender behaviors which is based on actuarial evaluations (1).

**Investigative psychology**

Investigative psychology utilizes data obtained from various offender groups from different cultures. Furthermore, differentiation in types of offenders makes it possible to evaluate each case separately and apply the general patterns drawn from the actuarial data. David Canter, a British psychologist, is the pioneer of

Investigative psychology, started with the goal of transforming 'criminal profiling' from intuitive and strongly experience based inferences to a more scientifically based theory generation.

One main objective is to study the similarities and differences within/between offender groups, creating patterns and applying these patterns to individual cases.

IP can be briefly summarized as: (6) The scientific discipline concerned with the psychological principles, theories and empirical findings that may be applied to investigations and the legal process. The focus is on the ways in which criminal activities may be examined and understood in order for the detection of crime to be effective and for legal proceedings to be appropriate. As such, Investigative Psychology is concerned with psychological input to the full range of issues that relate to the management, investigation and prosecution of crime.

Canter presented 5 important questions to focus on during the analysis of a specific crime (3). The main inference questions that need to be asked with the objective of improving criminal and civil investigations are:

- Linking – which crimes are the same offender?
- Salience – what distinguishes the offender?
- Characteristics – How might we identify him?
- Location – where might he be based?
- Prediction – what might he do next?

**A>C Equations**



Fig 1. The action-characteristics (A C) equation, a model of what is involved in "profiling" an unknown offender. Inference must be made about offender from information about how the crime was committed, including its location, time, and the victim details. To make such inferences, appropriate psychological theories and models must be drawn upon.

One important role of psychology in criminal investigations is to define the relationship between offender's behaviors and his/her characteristics which will assist the investigators where and what type of person to look for (8, 3). Whilst deriving inferences, every available information related to a crime, including witness/victim accounts, crime scene evidence, offender's actions during the offence, his/her interaction with the crime setting has to be evaluated under the light of psychological principles (7).

When there is no physical evidence gathered from the crime scene or any witness/victim accounts regarding the perpetrator's identity, a thorough analysis of certain details of the crime in terms of the "psychological traces" left by the perpetrator is the only way to reach inferences about the characteristics of the offender.

Profiling equations proposed by Canter (8) "capture the scientific perspective for inferring associations between the actions that occur during the offence – including when and where they happen and to whom-and the characteristics of the offender, including the offender's criminal history, background, base location, and the relationships to others" (1).

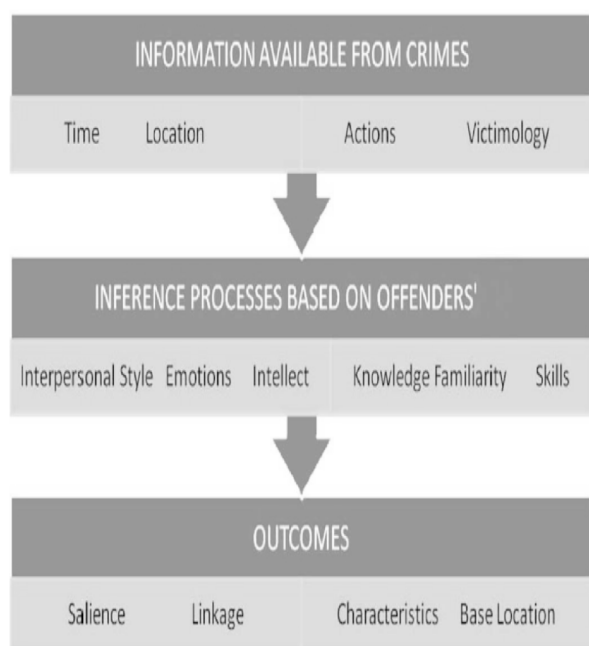


Fig 2. A developed framework for he profiling equations. This is more detailed elaboration of Figure 1, listing the main classes of information available about the crime and the forms of psychological that are relevant for making inferences relevant to an investigation. The various forms of conclusion that are relevant beyond merely describing the likely characteristics of the offender are also indicated (under "Outcomes")

These equations aim to form consistent relationships between A and C with the application of psychological theories. There is no one-to-one relationship between Actions (A) and Characteristics (C). Instead, the relationship between A and C is canonical which refers to the high number of possible associations between different sets of actions and mixture of characteristics under different circumstances (1). The same action can be indicative of different characteristics based on the context and/or the criminal background of the perpetrator. For instance, using an accelerant in an arson can imply an above average IQ in a young arsonist but the same action will not indicate the same characteristic in an experienced arsonist. Also, different actions can indicate the same characteristic. For example, having a burglary related conviction can be seen both in rapists and robbers (3).

In the A>C equation, the characteristics are inferred from the actions during the offence by applying a theory or argument based on scientific evidence. In order to achieve a scientific way of identifying the relationships between actions and characteristics, a theoretical framework has to be formed based on research findings (5, 1).

Various factors contributing to variations in criminal behavior such as personality, modes of interpersonal interactions, socio-economic factors etc. should be subject to careful examination.

Canter presented the profiling equation as (3):

$$F1A1 + \dots + FnAn = F1C1 + \dots + FnCm$$

In this equation the most prominent component is the F which refers to the values of weightings which are the 'functions' (F) in the relationship between As and Cs.

The theoretical framework for drawing inferences is based on certain principles.

#### a. The consistency hypothesis

One major assumption of profiling equations is the consistency between the actions of the offender during the time of offence and in his 'normal' life. The characteristics of the offender inferred based on the crime scene behaviors can be observed in the perpetrator's outside-crime behaviors. Hereby the criminal behavior is explained as a set of behaviors occur within the behavioral repertoire of the offender. This theory is specifically important in terms of linking offence behaviors and inferring characteristics. Whilst taking the effects of criminal development and situational factors into consideration studies have shown a level of trans-situational consistency in behavioral patterns of offenders (1).

There is a close relationship between the daily routines of the offenders and their behaviors during the act of crime. Just like anybody else, offenders develop heuristics and mental representations through their observations from which later they benefit while committing an offence.

**b. Differentiation hypothesis**

The differentiation among sets of offenders is an important step whilst engaging in investigative inferences about the characteristics of the perpetrator.

***The Radex of Criminality***

A need to identify the commonalities and the differences across any type of crime has arisen due to the recognition of inappropriateness of previous theories claiming to categorize the offenders in distinct groups. The simple categorization of assigning each crime/criminal to one of the crime types cannot capture the complex nature of criminality and overlooks the overlapping themes observed among different types of crimes.

A radex model, first proposed by Guttman (1954; cited in 7) as a new method of factor analysis, was utilized in criminal context in order to explore the typicality and the salience of behaviors across various crimes.

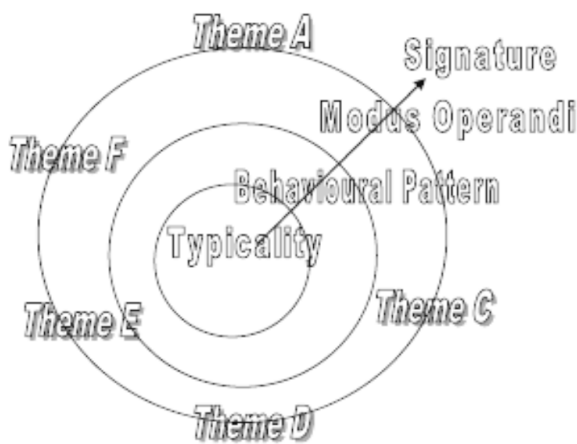


Fig 3. Schematic representation of variations in offence actions.

Smallest Space Analysis, a nonmetric multidimensional scaling procedure is used to generate the circumplex by representing each action as a point on the resulting configuration. The actions located close to each other on the configuration are the ones co-occurring in the same crime. Furthermore, actions located in the innermost circle are the ones common to many crimes whereas as moving towards the outermost regions the

actions become more salient and more specific to each crime.

The style of offending refers to a more specific pattern of offender behaviors. The examination of offending style will yield interpretable groupings with the identification of co-occurring behaviors. The comparison of criminals who act on his impulses and commit opportunist crimes vs. the ones who go through a detailed planning and preparation phase is an example of the evaluation of offending styles.

Modus Operandi (MO), is a set of specific actions which are relatively unusual that an offender engages in whilst committing the offence. MO refers to the set of actions that is typical to an offender. Choice of a weapon is an action considered as part of an offender's MO.

Signature is the most distinct pattern of actions which are unique to a particular offender. It is relatively unusual for an offender to leave a specific "behavioral fingerprint" in every crime (3, p.95). One problem is the difficulty in identifying the actions that are unique to an offender, and to make sure it is not an action shared by other individuals. Another problem is the risk of other offenders copying the 'signature' of a particular offender if the information about the signature becomes publicly known. In addition, the rarity of encountering a signature left by a perpetrator adds up to the difficulty in deriving inferences based on signatures (3).

Another significant line of research in IP whilst understanding the associations between offender actions and his characteristics is the study of offender narratives. The social context of a crime and the roles offenders adapt and play during an offence are crucial aspects of Narrative Action System (NAS).

***Narrative Theory***

One of the most significant researchers within the narrative theory, McAdams defines narrative identity as "individual's internalized, evolving, and integrative story" which starts to develop by the adolescence and early adulthood and continues to evolve thorough out the life span (9).

***Narrative Themes***

The studies conducted by McAdams revealed that the life stories feature two central themes, namely communion and agency (9). The theme of agency is organized around the power and achievement motives. People high in power motive have a desire to feel strong and create an impact on the world; they work to increase their prestige and the influence on others. People with high achievement motive have a desire to feel competent

and they focus on doing their tasks better and gaining a sense of mastery. Whereas people with high achievement motivation are interested in working effectively in tasks dealing with things, for people with high power motivation other people are the objects of tasks through having an impact and control over others' lives (10).

The narratives of individuals who are high in power motivation have themes related to responsibility, mastery, success, status and etc. Also their narratives are richer in terms of separations and disagreements compared to the narratives of who are low in power motivation. People with high intimacy motive create narratives featuring love, friendship and dialogue high in similarities and connections (9).

### ***Narrative Theory in Criminology***

In narrative theory, narrative teller casts to play the leading role in the act of crime and the theory emphasizes the agency of the offender. In that sense it draws psychology closer to law (2)

Through the new interpretations of narrative and its application to criminology, the temporal relationship between crime and narrative has shifted dramatically (11, 12). A new understanding of narrative has emerged with a claim that "offending is the enactment of a narrative rather than the narrative being an interpretation of the context out of which the offence has emerged" (13). The narrative has started to be perceived as a script prepared before the staging rather than a critic, or a review of the play (11, 3, 13, 14).

The major contribution of the recent application of narrative theory to criminology is to challenge the meaning and the function of narratives of offenders and present a new angle to look at it. Narratives are strongly linked to the selves. They are not mere means of sharing the actual or interpretative experience anymore. "P(p)ersons think, feel, act and make moral choices according to narrative structures" (15).

### ***Why should we study offence narratives?***

In order to understand and make inferences about an offender's offence pattern, the related psychological processes need to be uncovered, and a solid database of the links between offence styles and offender characteristics should be available for future reference. The importance of examining the offence narratives comes from its use to "understand offender's actions in a crime" and to identify the salient actions which in turn will help in the investigation process (12).

Also offender narrative approach is an important tool in the interviewing process of suspects. The inferred

offender/suspect characteristics from the narrative roles are very helpful while forming the initial contact, determining the approach and the strategies that are going to be used during the interview (20, 16).

### ***The development of narrative roles***

Canter being one of the first to draw attention to the significance of the stories of offenders and the link between these stories and the actions and the characteristics of offenders, defines these stories as "inner narratives" (8). These narratives are shaped by the protagonist's view of his/her self in interaction with the immediate as well as the broad social surrounding, culture. Ward describes narrative role as "a set of beliefs about the self" revolving around "dynamic themes" and based upon a person's awareness about one's emotions, cognitions and behaviors and is distinct from the 'real self' (17).

The analyses of fictional characters in literary work, lead to 4 types of major narrative themes, namely tragedy, comedy/romance, irony and adventure (18), later modified by Canter and Youngs to apply to criminal narratives (3). Especially with the efforts of McAdams (10,19) major themes in the narratives of non-criminal individuals are identified, revolving around two dimensions, namely power and intimacy with increases and decreases in each axis creating combinations and yielding these four narratives.

The major narratives and narrative roles formed based on the level of these main themes, potency are re-defined to fit in a criminal context. The roles might have different connotations in the life of an offender, so as part of the adaptation process Canter and Youngs changed the Frye's comedy/romance to quest (3, 18). McAdams shows that the narratives of people with high intimacy motive feature love, friendship and dialogue and also high in similarities and connections (9). However the way of expressing intimacy might change in the criminal context. For an offender, the meaning of intimacy might be different than love and care for other people and/or the way he shows this intimacy might be different even called as brutal or hurtful to others.

### ***Narrative Roles***

Narrative roles are derived from the narratives of the offenders. Narrative research in criminology proposed four main themes, namely adventure, quest, irony and tragedy based on the narratives of offenders. These yield four main roles enacted by the offender during the act of offence, namely professional, hero, victim and revenger. These narratives and roles are applicable to offenders

with a broad range of crime types. Each narrative will be discussed shortly based on the Narrative Action System model proposed by Canter and Youngs (3). These roles are the antecedents of criminal actions and offenders engage in certain behaviors based on the enactment of their narrative role.

#### *Adventure*

The offender with an Adventure Narrative is 'high in potency and low in intimacy' and he tries to achieve control over his environment and acts in a certain way to acquire emotional satisfaction and solid rewards. He enacts the role of the Professional and during the offence he acts in a calm manner and in control of the environment (14, 20, 3). This narrative is mostly "provided by burglars and robbers" (14). The victim is irrelevant to the offender's actions, he acts like a professional, takes responsibility of his actions, and experiences pleasure out of the fulfillment of his goal (e.g. monetary gains). The results of the SSA analysis of the 33-item Narrative Roles Questionnaire administered to 71 offenders reveal that the professional role is associated with the feelings of satisfaction, (e.g. fun, excitement, interesting). The offence is perceived like a task (e.g. usual day's work, doing a job). His actions are pre-planned and he has control over the situation (e.g. all to plan, routine, in control, knew what doing) and he is aware of the risks associated with the offence (e.g. taking a risk) (13). There is a distinction between the offenders with the role of professional. Some see the crime as an adventure and focus on the aspects of it as being fun and interesting whilst others focus on being in control (12).

#### *Irony*

The offender with the Irony narrative is 'low in potency and high in intimacy'. He adopts the Victim role. He feels confused and helpless, he has no control over the situation and against his will and consent he is being drawn into the offence by external parties who are significant to him. He cannot make sense of things and he feels like there are no rules. He thinks that he is involved in the crime because of his powerlessness, and confusion which makes him the "main victim of the event" rather than the offender (3, p. 129). The responsibility of his actions is attributed to others. The items on NRQ that are associated with the victim role are parallel to their narratives, as they state to feel 'helpless, confused and that they wanted it over' (3, 13, 14).

#### *Quest*

The Quest Narrative is associated with the Revenger role and the person who is enacting this role is 'high both

in intimacy and potency'. The offender believes that he has been treated unfairly, deprived and wronged and he feels that there is nothing else to do but to take his revenge and make the ones who wronged him pay for it. He seeks vengeance for what has been done to him or to significant others, as a reaction to a built-up anger against the victim who is significant to him. His offences are justified and he has no choice other than taking his revenge. Based on the responses on NRQ, offenders with this role state that 'it was the only thing to do, he had to do it, it was his only choice, it was right and he was getting his own back' (3, 13, 14, 20).

#### *Tragedy*

The person with the Tragedy narrative enacts the role of the Hero. He is 'low both in potency and intimacy'. For the tragic hero, his actions are justified, and the responsibility of his actions is attributed to others. He sees the offence as the only way out for him and he believes that he is driven by the fates. He sees himself on a heroic mission, he seeks recognition and engages in criminal act to defend his honor and show his manly pride. The victim is not significant to him. On NRQ, he states that 'he was on a mission, looking for recognition and he couldn't stop' (3, 13, 14, 20).

If the person is high in the power motive as explained earlier, he has a desire to feel strong and create an impact on the world and the others. They prefer other people as the objects of tasks in order to have control over others' lives (10). Based on the information provided, it is reasonable to expect someone high in power motive to commit crimes against people by using force and imposing his will, and 'create an impact' on his victim's life. On the other hand people who are high in achievement motive have an urge to do things better, feel competent and reach mastery and are interested in working effectively in tasks dealing with things. In a criminal population a person with a major theme of mastery is expected to commit property crimes, as he will be dealing with things rather than people. He will also be expected to do his job efficiently and be goal-oriented (14).

#### *Victimology*

Another significant aspect of any investigation especially whilst examining the differentiation among set of offenders is the study of victimology. Besides the intrinsic characteristics of the offender, the interpersonal aspects seem to be associated with the offence styles.

There is an overt or covert interaction with the offender and the victim. In order to evaluate the nature of

these interactional patterns and how, where, why the offender's and the victim's paths have crossed, an in-depth investigation of the victim's life and history is essential. For instance, if the person has been targeted either by an on-site assault or kidnapping whilst following his/her routine, a possibility of pre-meditation, and stalking rises and it might decrease the chances of an opportunist crime unless the target is living a high profile life which makes him/her an easy target. Evaluating the ease of accessibility and personal or environmental factors contributing to the victim's vulnerability is a critical element of every investigation.

The verbal and physical interaction of the perpetrator with the victim is a key indicator of the perpetrator's personality and psycho-social characteristics. Style of the interaction yield important clues about the perpetrator's interpersonal characteristics. The ways of offending have a relationship with the roles each perpetrator assigned to his victims.

#### ***Victim Roles Model***

Considering the interpersonal nature of criminal action, Canter introduces the Victim Roles Model, the roles that offenders assign to their victims, which has a high discriminatory power among offence types and styles (8). These roles are shaped by the offender's way of interaction with the victim. Canter and Youngs propose three main roles, namely object, vehicle, and person that are assigned to victims by their offenders during the offence (14).

The offender, who sees his victim as an 'object' uses physical control over him/her, approaches with possession and subjugation, lacks humanity and objectifies the victim. The offender who sees his victim as 'vehicle' controls his victim with psychological means, applies abuse and exploitation. The victim's humanity is accepted, however the offender perceives him/her as a means to express and satisfy his needs. The offender lacks compassion, therefore the victim's suffering is not acknowledged. The offender who sees his victim as a 'person', despite recognizing the victim's humanity, still will devalue the victim and approach with coercion and use behavioral and social means to form control over the victim, and use manipulation as a means of interaction (12).

#### **1. The investigation process**

In addition to providing scientific advice in regards to offender profiling, psychology helps investigators in the obtaining, handling, prioritizing, and evaluating the information gathered throughout the investigation which

are important steps in reaching appropriate decisions.

Common challenges encountered at investigations include but are not limited to the massive amount of information, the variety of the evidence, the issues regarding the collection, recording, organizing, storage of the information related to a crime; as well as contaminated/disturbed crime scenes and reliability issues of victim/suspect/witness statements due to biases, problems related to memory, intentional and unintentional distortions.

Managing the issues encountered at a crime investigation requires an extensive amount of man power, effort and time which might result in the loss and contamination of essential evidence and incorrect elimination of suspects.

Investigative processes are a series of decisions. Each decision leads up to a path and eliminates the others, each decision has a profound impact on the outcome of the investigation. Right actions can result in gathering further information which can be helpful in the investigation process. As mentioned above, the mass of the information is hard to handle in an investigation just as the lack of information makes it very difficult for the investigation to proceed. One important step in handling information gathered throughout an investigation is to eliminate the unrelated information and prioritize the relevant ones.

Youngs (1) points out two possible ways psychology can be helpful in investigations and in investigative decision making processes. The first one is the evaluation of the utility of the information and the second one is the evaluation of the validity and the reliability of the information. The initial phase of an investigation is specifically important as they lead investigators in a certain way which determines the direction of the entire investigation. A wrong decision based on incomplete or inaccurate information may result in a failed investigation. Psychologists can be most helpful during the initial phases of the investigation whilst gathering information regarding the psychological characteristics of the crime and evaluating the location of the crime and behaviors of the offender which are the 'psychological traces' left at the crime scene (8).

The second area where psychology can be helpful is during the later phases of the investigation where vast amount of information is gathered and waiting to be evaluated which overwhelms the investigators and puts an immense cognitive load on them. It can lead to biased/distorted evaluation of the information and decisions given under so much pressure tend to be based

on heuristics rather than systematic evaluation of the information which can result in inappropriate decisions (1, 3).

Investigative psychology can provide efficient 'decision-support tools' with the goal of simplifying and enhancing the evaluation of the information by presenting scientific guidance to investigators to reduce the negative effects of the cognitive load.

These contributions rely on certain aspects of IP namely; linking crimes, prioritization of suspects and the assessment of offender's geo-behavioral profile, generating further offences taken into consideration, exploring co-offending networks, identifying locations for intelligence gathering, mapping crimes and performing hotspot analysis (1). Decision-support centralizes around two main areas: linking cases and the evaluation of offender's geo-behavioral profile (3).

Linking crimes to a common offender is a very crucial step in investigations. It provides more information which result in more inferences. In order to link crimes to a common offender, forensic evidence (i.e. DNA, hair, fingerprint) belonging to the same perpetrator recovered in different crime scenes and other circumstantial evidence tying the perpetrator to different crimes have great importance. However, when there is no tangible evidence left at the crime scene to link the crimes, evaluation of the actions of the perpetrator gains more importance. Furthermore, it is possible to identify a forensically aware perpetrator by linking his previous crimes in one of which forensic evidence was left. Linking crimes to a common offender might lead to the recovery of tangible evidence, witness accounts or circumstantial evidence which would have been missed otherwise (20).

The second important contribution of IP in decision support is through geographical profiling. One assumption in the evaluation of the offender's geo-behavioral patterns is that the choice of crime locations are not random. Geographical profiling systems based on two lines of studies, namely propinquity and geographical morphology.

Propinquity refers to the proximity of the locations of crimes to significant places in offender's life (i.e. home). Geographical morphology is the examination of the pattern or geometry of distribution of the crime locations in relation to the internal maps of possible locations of crime (3). The analysis of geo-behavioral patterns are helpful in investigations as they provide an area to focus. Certain software programs for geographical profiling are

developed and are being used as investigative decision support and research tools whilst studying the patterns of crime locations.

Dragnet designed by David Canter and developed by International Research Centre for Investigative Psychology is a widely used geographical profiling system. Dragnet "provides a 'probability surface' to show the relative likelihood of an offender being based at any of a range of locations within the area of the crime" (3, p.405). Dragnet is a useful decision support tool and widely accepted and adopted by police forces in many countries.

## **2. Assessment and improvement of investigative information**

In addition to providing new ways to gather information, psychology contributes to investigations through providing guidance in the evaluation of the validity and the reliability of the information that was already gathered in the previous phases of an investigation.

Gathering information is not sufficient without evaluating the accuracy of it. The use of scientific exploration of the information with the help of psychology is a crucial step in the investigation process.

In order to obtain detailed information related to the crime and the perpetrator, witness and victim accounts are essential parts of an investigation. However, especially in offences including violence the effect of the psychological and emotional factors have to be taken into consideration and interviewers need to be extra vigilant to cues of stress and memory blockage/distortion. Event-related memories might not be uncovered easily. Certain strategies should be adopted in order to improve the quantity and the quality of the information gathered from the witnesses and/or the victims.

In the criminal context, cognitive interview, developed by Fisher and Geiselman, which is used to recreate the event with the use of different cues such as smell, sound, images that were part of the event and if necessary by returning to the crime scene, is the most widely used and efficient interviewing technique.

Another contribution of psychology is in the evaluation of the accuracy and the credibility of the information gathered through interviews. Witness or victim testimonies can be intentionally or unintentionally biased and/or distorted due to the impact of the event on the individual who experienced or witnessed the offence as the event might evoke strong emotions in these individuals.

Table 1. Operational applications of investigative psychology.

<b>Investigators' question</b>	<b>Informed by psychologists' understanding of:</b>
What type of crime is this?	The differentiation of criminal action
What are the likely characteristics of the sort of individual who might commit a crime such as this?	Investigative inferences
Which of the possible suspects is most likely to have committed the crime?	Investigative inferences
Where is the offender most likely to live in relation to the crime?	Geographical offender profiling
Which other crimes are likely to have been committed by the same perpetrator(s)?	The consistency of criminal action
Are the decisions made during the investigation free from distortion and bias?	Decision-making under stress/cognitive load
Have the lines of enquiry pursued been determined systematically?	Decision-support tools
Can we get the witness to remember more?	How to interview a witness
Can we tell if a suspect is lying?	The detection of deception
Can we tell who wrote something?	Forensic psycholinguistics
Did this crime really happen?	False allegations
Did this person really do the crime they say they did?	False confessions

The accuracy of the memories of emotionally charged episodes have always been a topic of debate. The salience of the emotional experience to the subject can cause the consolidation of memory and the registration of peripheral details to be weakened (21, 22).

Based on the previous literature Reisberg summarizes the effect of strong emotions on memory by stating that emotions have two main effects on the recollection of an emotionally charged event (21). Emotions can be perceived as putting a spotlight on the main scene at the expense of leaving the periphery in dark.

Both real life examples and lab studies reveal three main features of emotional memories; compared to the unemotional memories they are more "complete, longer-lasting, and more accurate (21, p.17).

Exactly where the spotlight has been turned is a topic of debate as well. The focus of emotional registration is related to the conceptual, spatial and temporal

relationships to the emotionally charged event.

The experience of the crime causes arousal in most people who witness or experience the criminal event. Arousal is an important component in attentional processes which might lead to remembrance of the event with detail in the future. However, the way people perceive, interpret, relate and attribute a meaning to the event play a more profound role on memory than the mere experience of arousal.

The possible distortions that can occur in the recollection of emotional memories are found to be different not in number but in nature compared to the neutral events. The subjects tend to remember the latent elements in the story, such as unmentioned feelings, motives etc. In the case of witness testimonies, the risk of peripheral details to be distorted and/or omitted is a major limitation.

An important problem in witness accounts arises



when they are asked to recognize the details rather than to recall. One example for this problem can be seen in lineup identifications. Witnesses are prone to engage in 'unconscious transference' which result in false identification of people as suspects whom they have a familiarity in a context which is unrelated to the crime.

Suspect interview is another important part of investigations. The possibility of deliberate deception is very high whilst gathering information from suspects. During these interviews detection of deception has an essential role while investigating the validity of the information. Certain psycholinguistic and behavioral cues are found to be helpful. One well-known and widely used technique used in the context of criminal investigations is the polygraph, which measures the physiological indicators of arousal, is more helpful in the elimination of false positives than false negatives. It is found to be more helpful in detection of innocence than deception. Two main procedures used in polygraph tests are the control question and guilty knowledge tests.

In addition, developing and applying interview strategies based on the psychological characteristics of the offender is an important contribution of IP in gathering crucial information from the suspect.

The inferred offender characteristics from the offence style and actions during the time of offence are very helpful while forming the initial contact, determining the approach and the strategies that are going to be used during the interview with a possible suspect (20, 16).

The issue of false allegations is another problem encountered in investigations in addition to possible distortions in recall due to psychological mechanisms as mentioned above. False allegations are mostly encountered in crimes that are interpersonal in nature.

One of the most widely used technique is criteria-based content analysis (CBCA) (Undeutsch, 1989; cited in 1). CBCA relies on the assumption that certain features, such as "appropriate emotionality or irrelevant detail that are different from fabricated account" will be present in honest statements (1, p.188). The effectiveness of CBCA was shown in false-rape allegations (23) whereas CBCA wasn't found as a valid assessment tool for the children's sexual abuse statements (24).

Psychology provides useful guidelines rather than reaching absolute conclusions regarding the accuracy of the allegations. Future research should address this issue using case studies to increase the ecological validity of the findings.

## Summary

Investigative psychology is grounded on scientific evaluation of the information related to an offence in order to provide valid inferences regarding the characteristics of the offender. Furthermore, psychology provides useful guidelines in gathering information, evaluation of the credibility of the present information and in the decision making process.

## REFERENCES

1. Youngs, D. (2008). Psychology and Investigations. In D. Canter (Ed), *Criminal psychology : Topics in applied psychology* (pp. 177-190). UK: Hodder Education.
2. Canter, D. V. (2010b). Offender profiling. In *The Cambridge Handbook of Forensic Psychology. Cambridge Handbooks in psychology* (pp. 236-514). Cambridge, UK: Cambridge University press.
3. Canter, D. & Youngs, D. (2009). Investigative psychology: Offender profiling and the analysis of criminal action. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
4. Pinizzotto, A.J. & Finkel, N.J. (1990) 'Criminal personality profiling: an outcome and process study', *Law and Human Behavior*, 14(3), 215-33.
5. Canter, D. (2010a). Offender profiling and criminal differentiation. *Legal and Criminal Psychology*, 5(1), 23-46.
6. What is Investigative psychology (2014). Retrieved 22 November 2014 from <http://www.ia-ip.org/ip/what-is-ip.html>.
7. Canter, D. (2011). Resolving the offender "profiling equations" and the emergence of an investigative psychology. *Current Directions in Psychological Sciences*, 20(1), 5-10.
8. Canter, D. (1994). *Criminal Shadows*. USA: Authorlink Press.
9. McAdams, D. P. (2008). Personal narratives and the life story. In John, Robins, & Pervin (Ed), *Handbook of Personality: Theory and research* (3<sup>rd</sup> Ed.) (pp.242-262). NY: Guilford Press.
10. McAdams, D. (1993). The stories we live by: Personal myths and the making of the self. New York, NY: William Morrow & Company
11. Presser, L. (2009). The narratives of offenders. *Theoretical Criminology*, 13(2), 177-200.
12. Canter, D., & Youngs, D. (2012b). Narratives of criminal action and forensic psychology. *Legal and Criminological Psychology*, 17(2), 262-275.

13. Youngs, D., & Canter, D. V. (2012b). Offenders' crime narratives as revealed by the Narrative Roles Questionnaire. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*.
14. Youngs, D., & Canter, D. V. (2012a). Narrative roles in criminal action: An integrative framework for differentiating offenders. *Legal and Criminological Psychology*.
15. Sclater, S. D. (2003). What is the subject? *Narrative Inquiry*, 13(2), 317-330.
16. Read, J. M., & Powell, M. B. (2011). Investigative Interviewing of Child Sex Offender Suspects: Strategies to Assist the Application of a Narrative Framework. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 8(2), 163-177.
17. Ward, T. (2012). Narrative identity and forensic psychology: A commentary on Youngs and Canter. *Legal and Criminological Psychology*, 17(2), 250-261.
18. Frye, N. (1957). *Anatomy of criticism: Four essays*. Princeton, NJ: Princeton University Press
19. McAdams, D. P., & Pals, J. L. (2006). A new Big Five: fundamental principles for an integrative science of personality. *American Psychologist*, 61(3), 204-217.
20. Youngs, D., & Canter, D. (2009). An emerging research agenda for investigative interviewing: hypotheses from the narrative action system. *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*, 6(2), 91-99.
21. Reisberg, D. (2006). Memory for emotional episodes: The strengths and limits of arousal-based accounts. In B. Uttil, N. Ohta, A. L. Siegenthaler. *Memory and Emotion: Interdisciplinary perspectives* (pp. 15-36). UK: Blackwell Publishing.
22. Burke, A., Heuer, F., & Reisberg, D. (1992). Remembering emotional events. *Memory and Cognition*, 20, 277-290.
23. Parker, A & Brown, J. (2000). Detection of deception: Statement validity analysis as a means of determining truthfulness or falsity of rape allegations. *Legal and Criminological Psychology*, 5, 237-259.
24. Lamers-Winkelmann, F. (1999). Statement validity analysis: Its application to a sample of Dutch children who may have been sexually abused. *Journal of Aggression, Maltreatment and Trauma*, 2, 59-81.

**Corresponding author:**

Emek Yuce Zeyrek-Rios  
 International Research Centre for Investigative Psychology  
 School of Human and Health Sciences  
 University of Huddersfield, United Kingdom  
 E-mail: eyz200@nyu.edu

# ÇOCUK VE ERGEN CİNSEL İSTİSMAR OLGULARINDA İSTİSMAR İLE İLİŞKİLİ SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİN, AİLESEL DEĞİŞKENLERİN VE RUHSAL BOZUKLUKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

## The Assessment of Demographic Characteristics, Familial Variable and Mental Disorders in Child and Adolescent Sexual Abuse Cases

Esra ÖZDEMİR DEMİRCİ<sup>1</sup>, Sevgi ÖZMEN<sup>1</sup>, Didem Behice ÖZTOP<sup>1</sup>, Çağlar ÖZDEMİR<sup>2</sup>, Merve ÇIKILI UYTUN<sup>1</sup>.

*Demirci EÖ, Özmen S, Öztop DB, Özdemir Ç, Uytun MÇ. Çocuk ve ergen cinsel istismar olgularında istismar ile ilişkili sosyodemografik özelliklerin, ailesel değişkenlerin ve ruhsal bozuklukların değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):146-153.*

### ÖZET

Cinsel istismar önemli bir halk sağlığı sorunudur. Her geçen gün istismar olgu sayısının yanı sıra cinsel istismar üzerinde yapılan çalışmaların sayısı da artmaktadır. Bu çalışmada; çocuk psikiyatri polikliniğine adli rapor istemiyle başvuran çocukların sosyodemografik özelliklerinin ve ruhsal bozukluk tanılarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatri Polikliniğine Ocak-Temmuz 2014 tarihleri arasında adli rapor düzenlenmesi amacıyla gönderilen, cinsel istismara maruz kalmış 2-18 yaş aralığında çocuk ve ergen olgular; yaş, cinsiyet, eğitim, istismar tipi ve sıklığı ile DSM IV-TR tanı sınıflamasına göre hangi ruhsal bozukluklara sahip oldukları retrospektif olarak incelenmiştir.

Olgularımız, yaşları 2 ile 18 arasında değişen 54'ü kız, 6'sı erkek toplam 60 çocuk ve ergenden oluşmaktaydı. Yaş ortalaması kızlarda 14,01 ± 2,37, erkeklerde 9,66 ± 3,07 idi. Kız olguların en sık vaginal penetrasyon, erkek olguların ise en sık anal penetrasyon yoluyla cinsel istismara uğradığı tespit edildi. Kız olgularda istismar sonrası en sık akut stres bozukluğu geliştiği, erkek olgularda ise en sık uyum bozukluğu görüldüğü tespit edildi.

Cinsel istismar; çocuk ve ergenin duygusal, cinsel, sosyal gelişimini bozmakta, psikopatolojilere sebep olmaktadır. Yapılan çalışmalarda çocukların ebeveynlerinde var olan psikopatoloji, boşanma ve istismar öyküleri istismar için risk faktörü olarak belirlenmiş olup; çalışmamızdaki olguların bir kısmının ebeveynlerinde de tespit edilmiştir. Çalışmadaki %90

olgunun kızlardan oluşması kız çocuklarının daha fazla cinsel istismara maruz kaldığı bilgisini desteklemektedir. Literatürle uyumlu şekilde olguların büyük bir kısmında ruhsal bozuklukların geliştiği tespit edilmiştir.

Çocuklarda cinsel istismarın önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu, gelişebilecek psikopatolojiler için risk oluşturduğu, bu nedenle sosyodemografik özelliklerin tanımlanmasının önemli olduğu unutulmamalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Çocuk, ergen, cinsel istismar, sosyodemografik özellikler.

### ABSTRACT

Sexual abuse is a major public health problem. With each passing day, the number of abuse cases is also increasing as well as the number of studies on sexual abuse. The aim is determine the sociodemographic characteristics and mental disorders of children reported with sexual abuse.

The researchers have retrospectively examined the data of the children and the adults aged between 2 to 18, who suffered from sexual abuse and were referred to the Department of Child and Adolescent Psychiatry of Erciyes between January – July 2014. Frequency of abuse and for the mental disorders determined retrospective by DSM-IV-TR.

Cases were composed of 54 girls and 6 boys. Mean age is 14.01 ± 2.37 in girls, 9.66 ± 3.07 in boys. Vaginal penetration is the most reported type of the sexual abuse in girls, anal penetration is the most reported type of the sexual abuse in boys. According to the psychiatric evaluation children; girls have acute stress reaction, boys

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri

<sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Kayseri

have adjustment disorder.

Sexual abuse; disrupt emotional, sexual, social development and have led to psychopathology. In studies, psychopathology, divorce and abuse history in parents of children is identified as a risk factor for abuse; which we were detected too. In accordance with the literature in the majority of cases are diagnosed in mental disorders

Sexual abuse is a major public health problem, which increases risks for psychopathology development, so it is important to define demographic features.

**Key words:** Children, Adolescents, Sexual abuse, Socio-demographic characteristics.

## GİRİŞ ve AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü çocuk istismarını; çocuğun sağlığını, fizik gelişimini, psikososyal gelişimini olumsuz yönde etkileyen davranışlar olarak tanımlamıştır. Çocuğun cinsel istismarı ise "psikososyal gelişimini tamamlamamış bir çocuğun bir yetişkin veya yaşça ve fiziksel olarak daha büyük bir çocuk tarafından cinsel uyarılma için kullanılmasıdır" şeklinde tanımlanmıştır.(1). Cinsel istismar bedenine cinsel amaçla dokunma, sürtünme, öpme, müstehcen yayınlara konu etme ve enest gibi şekillerde ortaya çıkabilmektedir(1).

Cinsel istismarın yaygınlığı konusunda gerçek istatistiksel verilere ulaşmak zordur, cinsel istismara uğrayanların sadece % 15'i bildirimde bulunmakta ve çoğunlukla sır olarak kalmaktadır (2). Cinsel istismarın yaygınlığının erkeklerde % 5-8, kadınlarda % 12-17, çocuklarda %10-40 oranında olduğu bildirilmektedir (3,4). Ülkemizde çocukların cinsel istismarı ile ilgili kapsamlı yeterli çalışma olmamakla birlikte, bu oranının % 9-18 olduğu tahmin edilmektedir (5). İstatistiksel veriler cinsel suçlarda kurbanların büyük bir bölümünü çocukların oluşturduğunu ve kız çocukların erkek çocuklara göre daha fazla cinsel istismara uğradıklarını bildirmektedir(6).

Cinsel istismarda çocuk için birçok sosyodemografik olarak değerlendirilebilecek risk etmeni söz konusudur. Ancak bunlar arasında en önemli rol oynayan ailesel etmenlerdir. Düşük sosyoekonomik düzey, anne ve baba arasındaki iletişim sorunları, boşanmış anne-baba varlığı cinsel istismar riskini artırmaktadır. Aile bireylerinde, özellikle ebeveynlerde gözlenen ruhsal bozukluklar, ebeveynlerde fiziksel, duygusal ve cinsel istismar öyküsü varlığı risk olarak bildirilmiştir. Anne ve babada alkol-madde kullanımı da cinsel istismar için risk olarak değerlendirilmektedir. Anne babanın eğitim düzeyinin

düşük olması hem istismar riskini hem de istismar sonrası ruhsal bozukluk gelişim riskini arttırmaktadır (7,8).

Cinsel istismarın çocuğun ruhsal yaşantısına etkisi çocukların bireysel farklılıklarına ve gelişim dönemlerine, istismarın tipi, süresi ve şiddetine, çocuk ile istismarcı arasındaki ilişkiye göre değişiklikler gösterebilmektedir (2, 9). Literatürde istismara uğrayan çocuk ve ergenlerin çocukluk çağından erişkinliğe dek uzanan çeşitli ruhsal bozukluklar geliştirdiği bildirilmiştir. Çocuklarda kaygı bozuklukları, disosiyatif yaşantılar, uyku bozuklukları, duygudurum bozuklukları, davranım ve cinsel davranış bozuklukları, alkol ve madde kullanımı görülebilmektedir(4,10,11).

Bu çalışmada; tıp fakültesi çocuk psikiyatri polikliniğine adli rapor istemiyle başvuran çocukların sosyodemografik özelliklerini, ailesel değişkenlerini ve psikiyatrik tanılarını belirlemek amaçlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatri Polikliniğine Ocak-Temmuz 2014 tarihleri arasında adli rapor düzenlenmesi amacıyla gönderilen, cinsel istismara maruz kalmış 2-18 yaş aralığında çocuk ve ergen olgular ile ebeveynlerinin; yaş, cinsiyet, eğitim, sigara, alkol ve madde kullanım öyküleri, ebeveynlerinin ruhsal hastalık ve çocukluk dönemindeki istismar öyküleri, olgularda cinsel istismarın yanı sıra fiziksel ve duygusal istismar ile ihmal öyküleri, cinsel istismar tipi, istismarcının yakınlığı ve olgunun istismarcı ile tanışma yolu ile olguların DSM IV-TR tanı sınıflamasına göre ruhsal bozukluk tanıları araştırmacılar tarafından retrospektif olarak incelenmiştir.

### İstatistiksel analiz

Analizlerde SPSS 17.00 İstatistiksel Paket Programı tanımlayıcı istatistik testleri kullanılarak çalışmadaki demografik verilerin frekans analizi yapılmış, sayı, dağılım ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Veriler ortalama değer, standart sapma ve yüzde olarak verilmiştir.

## BULGULAR

Olgularımız yaşları 2 ile 18 arasında değişen 54'ü ( % 90) 2 ile 18 yaş arasında kız, 6'sı ( % 10) 7 ile 14 yaş arasında erkek toplam 60 çocuk ve ergenden oluşmaktaydı. Eğitim durumlarına göre yapılan değerlendirmede; 1 çocuğun okula gitmediği, 18 çocuğun ilköğretime devam ettiği, 22 çocuğun liseye devam ettiği, 1 çocuğun ise özel eğitim aldığı belirlendi. Kız olguların 15'inin sigara, 5'inin alkol-madde kullandığı, erkek

Tablo 1. Olguların Sosyodemografik verileri.

		Kız (n=54)	Erkek(n=6)
Yaş aralığı		2-18	7-14
Yaş (ort ± ss)		14,01± 2,37	9,66 ± 3,07
Eğitim(%)	Okur yazar değil	1 (% 1.9)	0 (% 0)
	Özel eğitim	1 (% 1.9)	0 (% 0)
	İlköğretim	18 (% 33.3)	6 (% 100)
	İlköğretim terk	11 (% 20.4)	0 (% 0)
	Lise	22 (% 40.7)	0 (% 0)
	Lise terk	1 (% 1.9)	0 (% 0)
Sigara (%)		15 (% 27.8)	0 (% 0)
Alkol-Madde Kullanımı (%)		5 (%9.3)	0 (%0)
Ailenin Durumu (%)	Anne baba birlikte	38 (%70.4)	5 (% 83.3)
	Anne baba boşanmış	12 (%22.2)	0 (% 0)
	Anne ve /veya baba hayatta değil	2 (%2.8)	1 (% 16.7)
	Evlat edinilmiş	1 (%1.9)	0 (% 0)
	2.dereceden akraba	1 (%1.9)	0 (% 0)

Tablo 2. Ebeveynlerin Sosyodemografik verileri.

Anne Yaş (ort ± ss)	38.08 ± 5.98	
Annenin Çocuğu Doğurduğu Yaş (ort ± ss)	24.22 ± 5.79	
Anne Eğitim %	Okur yazar değil	6 (%10.3)
	İlköğretim	44 (%74.2)
	İlköğretim terk	2 (%3.4)
	Lise	7 (%12.1)
	Lise terk	0
Anne Meslek %	Ev hanımı	44(%75.9)
	İşçi	13 (%22.4)
	Diğer	2 (%1.7)
Baba Yaş (ort ± ss)	43.53 ± 10.41	
Baba Eğitim %	Okur yazar değil	1 (%1.7)
	İlköğretim	35 (%62.7)
	İlköğretim terk	2 (%3.4)
	Lise	14 (%23.7)
	Lise terk	1 (%1.7)
	Üniversite	4 (%6.8)
Baba Meslek %	Memur	3 (%5.1)
	İşçi	28 (%47.5)
	Serbest meslek	17 (%28.8)
	Emekli	5 (%8.5)
	İşsiz	2 (%3.4)
	Diğer	4 (%6.8)

olgularda sigara ve alkol-madde kullanımının olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 1). Olguların 52'sinin (%86.6) 1-3 kez muayeneye geldiği, bu olguların 33 (% 50) tanesinin bu süreçten olumsuz etkilendiği belirlendi (Tablo 7).

Olguların annelerinin yaşları 27 ile 51 yaşları arasında değişmekte olup; 44'ünün (%74.2) ilköğretim mezunu

olduğu, 44'ünün (%74.2) ev hanımı olduğu, 27'sinin (%45.8) sigara, 2'sinin (%3.4) alkol-madde kullandığı tespit edilmiştir (Tablo 2-3). Annelerin çocukları doğurduğu yaşların 16 ile 41 yaş arasında değiştiği, 6 annenin doğum yaptığında 18 yaş ve altında olduğu belirlenmiştir. 9 annede uyum bozukluğu, 3 annede

Tablo 3. Ebeveynlerde ruhsal bozukluk ve sigara, alkol-madde kullanımı.

Annede Ruhsal Bozukluk	n %	Var	22 (%36.2)
		Yok	37 (%63.8)
Sigara	n %	Var	27(%45.8)
		Yok	32(%54.2)
Alkol-Madde	n %	Var	2(%3.4)
		Yok	57(%96.6)
Babada Ruhsal Bozukluk	n %	Var	2 (%3.4)
		Yok	57 (%96.6)
Sigara	n %	Var	43 (%72.9)
		Yok	16 (%27.1)
Alkol-Madde	n %	Var	5 (%8.5)
		Yok	54 (%91.5)

Tablo 4. Ebeveynlerin çocukluk çağı istismar öyküsü.

Annede Fiziksel istismar	n %	Var	2 (%3.4)
		Yok	57 (%96.6)
Annede Duygusal İstismar	n %	Var	3 (%5.1)
		Yok	56 (%94.9)
Annede Cinsel İstismar	n %	Var	8 (%13.6)
		Yok	51 (%86.4)
Babada Fiziksel istismar	n %	Var	5 (%8.5)
		Yok	54 (%91.5)
Babada Duygusal İstismar	n %	Var	3 (%5.1)
		Yok	56 (%94.9)
Babada Cinsel İstismar	n %	Var	1 (%1.7)
		Yok	58 (%98.3)

depresyon, 2 annede anksiyete bozukluğu tanılarının olduğu saptanmıştır. Olguların 43'ünün anne babasının birlikte, 12'sinin boşanmış oldukları belirlenmiştir (Tablo 1).

Olguların babalarının yaşları 32 ile 75 yaşları arasında değişmekte olup; 35'inin (%62.7) ilköğretim mezunu olduğu, 28'inin (%47.5) işçi olduğu, 43'ünün (%72.9) sigara, 5'inin (%8.5) alkol-madde kullandığı tespit edilmiştir (Tablo 2-3). 2 babanın kişilik bozukluğu tanılarının olduğu saptanmıştır. 10 (% 16.7 ) olgunun anne ve babası arasında akraba evliliği olduğu, 12 (%20) olgunun akrabalarında ruhsal bozukluk olduğu tespit edilmiştir.

Olguların annelerinin 8'inin (%13.6) çocukluk döneminde cinsel istismara uğradığı, babalarının 5'inin (%8.5) çocukluk döneminde fiziksel istismara uğradığı öğrenilmiştir (Tablo 4).

Olguların 32'sinin (%5) babaları tarafından beslenme ve eğitim açısından ihtiyaçlarının yeterince karşılanmadığı saptanmıştır (Tablo 5).

Olguların 11'inin (%18.6) anne ve baba tarafından eleştirme/küçük düşürme başta olmak üzere çeşitli şekillerde duygusal istismara uğradığı tespit edilmiştir (Tablo 5). Olguların 17'sinin (%28.3) evinde fiziksel istismar öyküsü olduğu, 11'nin (%64.7) baba tarafından çocuğa karşı elle ve aletle uygulandığı tespit edilmiştir (Tablo 5).

Kız olguların cinsel istismara uğradığı yaş ortalaması 13. 42±2.54 iken, erkek olguların cinsel istismara uğradığı yaş ortalaması 9.5 ± 3,14 olarak saptanmıştır. Kız olguların en sık vaginal penetrasyon (%35.2), dokunma (%24.1) ve öpme (%18.5), erkek olguların ise en sık anal penetrasyon (%50) yoluyla cinsel istismara uğradığı tespit edilmiştir. Kız olguların yarıya yakınının sevgili (%42.6), erkek olguların tamamının akraba dışında tanıdık (%100) tarafından istismara uğradığı, istismarcıların %15'inin baba ve 2.derece akraba olduğu tespit edilmiştir. Her iki grubunda istismarcı ile en sık mahalle-semt ortamında tanıştığı belirlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 5. Olguların aile içi şiddet öyküsü.

Evde İhmal Varlığı	n %	Var Yok	3 (%5) 57 (%95)
Kimin Tarafından Yapıldığı	n %	Anne Baba	0 3 (%100)
İhmalin Şekli	n %	Beslenme Eğitim	1 (%33.3) 2 (%66.7)
Evde Duygusal İstismar Varlığı	n %	Var Yok	11 (%18.6) 48 (%91.4)
Kimin Tarafından Yapıldığı	n %	Anne Baba Anne ve Baba	5 (%45.5) 5 (%45.5) 1 (%9)
Kime Karşı Yapıldığı	n %	Anne Anne ve Çocuk Çocuk	1 (%9) 5 (%45.5) 5 (%45.5)
Duygusal İstismarın Şekli	n %	Utandırma Korkutma Eleştirme/Küçük Düşürme Diğer	2 (%18.2) 1 (%9.1) 6 (%54.5) 2 (%18.2)
Evde Fiziksel İstismar Varlığı	n %	Var Yok	17 (%28.3) 43 (%71.7)
Kimin Tarafından Yapıldığı	n %	Anne Baba Anne ve Baba	5 (%29.4) 11 (%64.7) 1 (%5.9)
Kime Karşı Yapıldığı	n %	Anne Anne ve Çocuk Çocuk	1 (%5.9) 5 (%29.4) 11 (%64.7)
Fiziksel İstismarın Şekli	n %	Elle Aletle	13 (% 76.5) 4 (% 23.5)

Tablo 6. Olguların maruz kaldığı cinsel istismara ait bilgiler.

		Kız (n=54)	Erkek(n=6)
Cinsel İstismara Uğradığı yaş aralığı		3-17	7-14
Cinsel İstismara Uğradığı yaş (ort ± ss)		13. 29±2.55	9.5 ±3,14
Cinsel İstismarın Şekli	n %	Frottorizm	4 (%7.4)
		Oral penetrasyon	0 (%0)
		Anal penetrasyon	7 (%13)
		Vajinal penetrasyon	19(%35.2)
		Dokunma	13 (%24.1)
		Öpme	10 (%18.5)
		Diğer	1 (%1.9)
			0 (%0)
Kimin Tarafından Yapıldığı	n %	Sevgili	23 (%42.6)
		Arkadaş	8 (%14.8)
		Baba	5 (%9.3)
		2. dereceden akraba	3 (%5.6)
		Akraba dışında tanıdık	5 (%9.3)
		İmam nikahlı eş	0 (%0)
		Eğitimci	1 (%1.9)
		Yabancı	2 (%3.7)
Tanışma Yolu	n %	7 (%13)	0 (%0)
		Aile bireyi	9 (%16.7)
		Ailenin tanıdığı	4 (%7.4)
		Okul ortamı	7 (%13)
		Arkadaş ortamı	9 (%16.7)
		İnternette	6 (%11.1)
		Mahalle-semt	12 (%22.2)
		Tanımıyor	7 (%13)
		0 (%0)	

Tablo 7. Olguların Adli Psikiyatrik Muayene Bilgileri ve Ruhsal Bozukluk tanıları

Kaç Kez Muayeneye Geldiği	n %	1-3 kez	48 (% 88.9)	4 (% 66.7)
		4-5 kez	6 (% 11.1)	2 (% 33.3)
Muayenenin Olumsuz Etkisi	n %	Var	32 (%59.3)	1 (% 16.7)
		Yok	22 (% 40.7)	5 (% 83.3)
Cinsel İstismar Sonrası Alınan Tanı	n %	Ruhsal bozukluk yok	18 (%33.4)	1 (%16.7)
		Akut stres bozukluğu	12 (%22.2)	4 (%66.6)
		Uyum bozukluğu		
		PTSB	10 (%18.5)	0 (%0)
		Depresyon	4 (%7.4)	0 (%0)
		Davranış bozukluğu	6 (%11.1)	1 (%16.7)
		Cinsel uyarılmışlıkta artış	2 (%3.7)	0 (%0)
			2 (%3.7)	0 (%0)

Kız olgularda istismar sonrası en sık akut stres bozukluğu (%22.2) geliştiği, erkek olgularda ise en sık uyum bozukluğu (%66.7) geliştiği tespit edilmiştir (Tablo 7).

## TARTIŞMA

Cinsel istismar tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur. Her geçen gün istismar olgu sayısının yanı sıra cinsel istismar üzerinde yapılan çalışmaların sayısı da artmaktadır. Bu çalışmada ile cinsel istismar olguların sosyodemografik özellikleri, ailesel değişkenleri ve ruhsal bozukluk tanıları incelenmiştir.

Olguların yaş ortalamaları kızlarda  $14,01 \pm 2,37$ , erkeklerde  $9,66 \pm 3,07$  olup, 54'ü kız, 6'sı erkek toplam 60 çocuk ve ergenden oluşmaktaydı. Çalışmadaki olguların büyük oranda kızlardan oluşması, kız çocuklarının daha fazla cinsel istismara maruz kaldığı bilgisini desteklemektedir, ancak son yıllardaki yayınlar erkek çocuklarda da istismar sıklığının ve etkisinin fazla olduğuna dikkat çekmektedir (2). Araştırmalar cinsel istismara maruz kalan çocukların %53'ünün 14 yaşın altında olduğunu bildirmektedir (12).

Çalışmamızda kız olguların 15'inin sigara, 5'inin alkol-madde kullandığı, erkek olgularda sigara ve alkol-madde kullanımının olmadığı tespit edilmiştir. He iki cinsiyet arasında ortaya çıkan bu fark erkek olgu sayısının kısıtlılığından, erkek olguların yaş ortalamasının düşük olmasından ve olguların yaşadığı yerin kültürel özelliklerinden kaynaklanıyor olabilir. Bununla birlikte istismar sonrası sigara ve alkol-madde kullanımı arttığı da bilinmektedir (13). Olguların 52'sinin (%86.6) 1-3 kez muayeneye geldiği, bu olguların 33 (% 50) tanesinin bu süreçten olumsuz etkilendiği, muayene öncesi ve sonrasında uyku bozukluğu, sinirlilik, iştahsızlık gibi semptomlar sergiledikleri belirlenmiş olup konu ile ilgili

çalışmalara ihtiyaç vardır.

Literatüre bakıldığında ebeveynlerin düşük eğitim düzeyleri, ebeveynlerde sigara ve alkol-madde kullanımı, ebeveynlerin psikopatolojileri ve boşanma öyküleri istismar için risk faktörü olarak belirlenmiştir (7,8). Çalışmamızda ise olguların annelerinin %74.2'sinin ilköğretim mezunu olduğu, %45.8'inin sigara, %3.4'ünün alkol-madde kullandığı, babalarının %62.7'inin ilköğretim mezunu olduğu, %72.9'unun sigara, %8.5'inin alkol-madde kullandığı tespit edilmiştir. Çalışmamızda 9 annede uyum bozukluğu, 3 annede depresyon, 2 annede anksiyete bozukluğu tanıları olduğu, 2 babada kişilik bozukluğu tanısının olduğu saptanmıştır. Olguların %18.3'ünün anne-babalarının boşanmış oldukları belirlenmiştir.

Yapılan çalışmalarda ebeveynlerde fiziksel istismar başta olmak üzere duygusal ve cinsel istismar öykülerinin çocuklarda cinsel istismar için risk oluşturduğu bildirilmiştir (7,14,15). Toplumda çocuğa değer verilmemesi, şiddete toleransın fazla olması, dayanın eğitim aracı olarak görülmesi, çocuk koruma için yasal yetersizlikler; istismar açısından risk faktörlerini oluşturmaktadır (16,17). Ayrıca istismara eğilimli ebeveynin, öncelikle kendilerinin çocuklukta uğradığı fiziksel, duygusal ya da cinsel istismarı yaşamış kişiler olabilecekleri bildirilmiştir (18). Bununla birlikte ailenin yaşamsal stresleri ve sosyal destek eksikliği çocuk istismarı ile birlikteliği açısından önemli (19) olup; çocuklardaki cinsel istismarın varlığı aile için önemli bir stres kaynağı olarak değerlendirilebilir. Çalışmamızda olguların annelerinin çocukluğunda %13.6 cinsel, % 5.1 duygusal, % 3.4 fiziksel istismara uğradığı, babalarının ise %8.5 fiziksel, % 5.1 duygusal, % 1.7 cinsel istismara uğradığı saptanmıştır. Olguların %5'inin babaları tarafından beslenme ve eğitim ihtiyaçları yeterli düzeyde



karşılanmayarak ihmal edildiği saptanmıştır. %18.6'sının anne ve baba tarafından eleştirme/küçük düşürme başta olmak üzere çeşitli şekillerde duygusal istismara uğradığı tespit edilmiştir. %28.3'ünün evinde fiziksel istismar öyküsü olduğu, fiziksel istismarın %64'ünün baba tarafından elle ve aletle uygulandığı tespit edilmiştir.

Öztop ve Özcan'ın yaptıkları bir çalışmada, cinsel dokunma ve cinsel penetrasyonun en sık saptanan istismar tipleri olduğu belirtilmiştir (20). Şimşek ve Gençoğlan'ın yaptığı başka bir çalışmada ise cinsel istismar tipleri sırası ile; penetrasyon %41,5, fiziksel temas ve penetrasyona teşebbüs %7,7 olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada mağdurların istismarcıya olan yakınlığı değerlendirildiğinde %15,4 aile içi, %41,5 aile dışı tanıdık ve %43,1 yabancı kişiler olduğu, toplamda %56,9 oranında mağduru tanıdığı/bildiği kişiler olduğu bildirilmiştir (21). Çalışmamızda ise kız olguların en sık vaginal penetrasyon (%35.2), dokunma (%24.1) ve öpme (%18.5), erkek olguların ise en sık anal penetrasyon (%50) yoluyla cinsel istismara uğradığı tespit edilmiştir. Kız olguların en sık sevgili (%42.6), erkek olguların en sık akraba dışında tanıdık (%100) tarafından istismara uğradığı, her iki grubunda istismarcı ile en sık mahalle-semt ortamında tanıştığı belirlenmiştir.

Çalışmamızda ayrıca olguların %15'inin baba ve 2.derece akraba tarafından istismara uğrayan enest mağdurları olduğu, dolayısıyla istismarcıların %15'inin çocuk için güven, güç ve otorite sahibi kişiler olduğu tespit edilmiştir. İstismarcının tanıdık olması, çocuğun çok daha derinden sarsılmasına ve yaşam boyu sürecek psikolojik sorunlara yol açmaktadır. Çünkü burada güvene ihanet edilmiştir (22). Enest ilişkilerde cinsel istismar mağdurları genellikle kız çocukları olmasına rağmen erkek çocukların da cinsel istismara uğradığı görülmüştür (23). Adli raporların geriye yönelik incelendiği bir çalışmada cinsel istismarların büyük bir kısmının çocuğun tanıdığı kişiler tarafından yapıldığı, enest sıklığının %4,6 olduğu bildirilmektedir (24). Yapılan birkaç çalışmada enest oranların % 20-25 olduğu da bildirilmiştir.(25,26)

Cinsel istismarın olumsuz etkilerini kısa ve uzun dönem olarak sınıflamak mümkündür. Kısa ve uzun dönemde gözlenen olumsuz sonuçlar için tek bir sendrom yoktur, ancak cinsel istismar bir grup bozukluk için risk etmeni olarak kabul edilmektedir. Cinsel istismara uğrayan çocuk ve ergenlerde majör depresyon, kaygı bozukluğu, travma sonrası stres bozukluğu (TSSB), dissosiyatif bozukluklar, yeme bozuklukları, davranış bozuklukları, eliminasyon bozuklukları, cinsel kimlik bozuklukları gibi pek çok ruhsal bozukluk görüldüğü

bilinmektedir (27). Yapılan bir çalışmada, %25,2 cinsel istismar olgusunda psikopatoloji saptanmazken, % 18.1 olguda travma sonrası stres bozukluğu, % 10.2 olguda uyum bozukluğu, % 9.4 olguda depresyon, % 18,9 olguda akut stres reaksiyonu tespit edilmiştir (20). Çalışmamızda istismar sonrası 1. ve 6. aylarda yapılan değerlendirmeler sonrası kız olguların %33.3'ünde istismar sonrası ruhsal bozukluk saptanmazken; %22.2 olguda akut stres bozukluğu, %18.5 olguda uyum bozukluğu, %11.1 olguda depresyon, %3.7 olguda cinsel uyarılmışlıkta artış tespit edilmiştir. Erkek olgularda ise en sık uyum bozukluğu (%66.7) geliştiği belirlenmiştir. Ruhsal bozukluk saptanmama oranının yüksek olması; ilgili olguların çeşitli semptomlar göstermesine rağmen DSM IV-TR tanı sınıflamasına göre her hangi bir tanıyı karşılamasına bağlanmıştır. Bununla birlikte literatüre bakıldığında Sullivan ve arkadaşları çocukların çok özgül psikiyatrik rahatsızlıklar geliştirmeseler bile, çoğunluğunun uyku bozuklukları, iştah değişiklikleri, sinirlilik gibi semptomatik davranışlar gösterdiklerini savunmuşlardır (28). Kısmi travma gösteren bireylerin de psikolojik desteğe ihtiyaç duydukları vurgulanmaktadır (29). Dolayısıyla istismara uğrayan çocuk ve ergenlerde erişkin yaşlara kadar çeşitli ruhsal bozukluklar görüldüğü, ruhsal bozukluk gelişimi açısından riskli oldukları, psikiyatrik bozuklukların dalgalı seyir gösterdiği (11) göz önünde bulundurulmalı, cinsel istismar gibi ağır travmatik bir yaşantıdan sonra çocuk ve ailenin etkin ve sürdürülebilir ruh sağlığı desteği alması sağlanmalıdır.

## SONUÇ

Cinsel istismar; çocuk ve ergenin duygusal, cinsel, sosyal gelişimini bozmakta, akut ve kronik dönemde çeşitli psikopatolojilere sebep olmaktadır. Bu nedenle cinsel istismarın önlenmesi ve tanının konulmasında klinisyene yol gösterici olarak sosyodemografik ve ailesel risk faktörlerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu çalışma istismara uğramış çocuk ve ergenlerde gelişebilecek psikopatolojileri vurgulaması açısından dikkat çekicidir. Bununla birlikte kontrol grubunun olmaması, istismarcıya ait bilgilerin kısıtlı olması, istismar sıklığının bulunmaması çalışmamızın kısıtlılıklarıdır. Konunun güncel tutulması, sosyodemografik ve ailesel risklerin daha iyi tanımlanması amacıyla yapılacak, örneklem sayısının artırıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**KAYNAKLAR**

1. American Academy of Pediatrics Committee on Child Abuse and Neglect.; Guidelines for the evaluation of sexual abuse in children. *Pediatrics*. 1991;87:254-260.
2. İşeri E. Cinsel istismar. Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Temel Kitabı. Hekimler Yayın Birliği: Ankara. 2008;470-477.
3. Gorey KM, Leslie DR. The prevalence of child sexual abuse: integrative review adjustment for potential response and measurement biases. *Child Abuse Negl*. 1997; 21: 391-398.
4. Renteria SC. Sexual abuse of female children and adolescents-detection, examination and primary-care. *Ther Umsch*. 2005; 62: 230-237.
5. Polat O. Çocuk istismarı. Adli Tıp Dergisi Yayınevi: İstanbul. 2000; 290: 2: 207-231.
6. Plant M, Plant M, Miller P. Childhood and adult sexual abuse: Relationships with "addictive" or "problem" behaviours and health. *J Addict Dis*. 2005; 24: 25-38.
7. Putnam FW. Ten year research update review: child sexual abuse. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2003; 42:269-78.
8. Walrath C, Ybarra M, Holden EW, Liao Q, Santiago R, Leaf P. Children with reported histories of sexual abuse: multiple perspectives to understand clinical and psychosocial profiles. *Child Abuse Negl*. 2003; 27:509-524.
9. Fassler IR, Amodoe M, Griffin ML, Clay CM. Predicting long-term outcomes for women sexually abused in childhood: contribution of abuse severity versus family environment. *Child Abuse Neglect*. 2005; 29: 45-58.
10. Duncan AE, Sartor CE, Scherrer JF, Grant JD, Heath AC, Nelson EC, et al. The association between cannabis abuse and dependence and childhood physical and sexual abuse: evidence from an offspring of twins design. *Addiction*. 2008; 103: 990-997.
11. Kaufman J. Child abuse and neglect. In: Martin A and Volkmar FR, eds . *Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook*, 4th Ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2007; 1041-1048.
12. Santos JC, Neves A, Rodrigues M, Ferraro P. Victims of sexual offences: medicolegal examinations in emergency settings. *J Clin Forensic Med*. 2006; 13: 300-303.
13. Diaz A, Simantov E, Rickert VI. Effect of abuse on health: Results of a national survey. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002; 156: 811-817.
14. Mommen DK, Kolko DJ, Pilkonis PA. Negative Effect and Parental Aggression in Child Physical Abuse. *Child Abuse & Neglect*. 2002; 26 (4): 407-427.
15. Kaplan S, Pelcovitz D, Labruna V. Child and Adolescent Abuse and Neglect Research: A Review of the Past 10 Years. Part I: Physical and Emotional Abuse and Neglect. *J Am Acad Child & Adolescent Psychiatry*. 1999;38:1214-22.
16. Çuhadaroğlu Çetin F, Coşkun A, İşeri E. Çocuk ve ergen psikiyatrisi temel kitabı. 1. Baskı. Hekimler Yayın Birliği: Ankara, 2008; 293-312.
17. Kültür EÇ, Çetin FÇ, Gökler B. Demographic and clinical features of child abuse and neglect cases. *The Turkish Journal of Pediatrics*. 2007;49(3):256-62.
18. Polat O. Çocuk istismarı. *İstanbul Barosu Dergisi*. 1995; 69: 267.
19. Wilson LM, Reid AJ, Midmer DK, Biringner A, Carroll JC, Stewart DE. Antenatal psychosocial risk factors associated with adverse postpartum family outcomes. *CMAJ*. 1996; 154: 785.
20. Öztop DB, Özcan ÖÖ. The Sociodemographic and Clinical Evaluation of Sexually Abused Children New Symposium Journal. 2010; 48(10):4.
21. Şimşek Ş, Gençoğlan S. Examination of the relationship between the duration and frequency of abuse and the trauma symptoms among survivors of sexual abuse. *Dicle Medical Journal* 2014; 41 (1): 166-171)
22. Kemerli N. Çocuklara yönelik cinsel taciz: Erk tüccarları. *Kadınlar Dünyası* 2000; (7): 5-7.
23. Yılmaz B. Çocuklukta cinsel istismar: Risk etmenleri. *Türk Psikoloji Bülteni* 2002; 24 (25): 74-76.
24. Gökten ES. 2009-2011 yılları arasında bir devlet hastanesinde çocuk psikiyatrisi polikliniğine yönlendirilen adli olgular. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* 2011; 18: 105-116.
25. Göllge ZB, Yavuz MF, Başol İ. Classifying Rape Cases in Turkey. *Forensic Sci Int* 2003; 136 (Suppl 1): 296-7.
26. Oaksford KL, Frude N. The Prevalence and Nature of Child Sexual Abuse: Evidence from a Female University Sample in the UK. *Child Abuse Review* 2001; 10: 49-59.
27. Paolucci EO, Genius ML, Violata C. A meta-analysis of the published research on the effects of child sexual abuse. *Journal Psychology* 2001; 135: 17-36.
28. Sullivan AM, Saylor F, Foster KY. Post-hurricane adjustment of preschoolers and their families. *Advance Behavioral Research and Therapy* 1991; 13,163-171.
29. Carlier IVE, Gersons BSR. Partial posttraumatic stress disorder (PTSD): The issues of psychological scars and the occurrences of PTSD symptoms. *Journal of Nervous and Mental Disease* 1995; 183, 107-109.

**İletişim adresi:**

Uzm. Dr. Esra ÖZDEMİR DEMİRCİ  
 Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi  
 Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları  
 Anabilim Dalı, Kayseri  
 E-mail: esra\_z\_d\_r@hotmail.com

# İSTANBUL PROTOKOLÜ EĞİTİMLERİ ÖNCESİ TÜRKİYE GENELİNDEN GÖZALTI GİRİŞ VE ÇIKIŞ RAPORLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

## Evaluation of Official Medico-Legal Documents about Police Custodies in Turkey before Istanbul Protocol Trainings

Ümit ÜNÜVAR<sup>1</sup>, İ. Özgür ÇAN<sup>2</sup>, Şebnem KORUR FİNCANCI<sup>3</sup>, Metin BAKKALCI<sup>4</sup>, Ahmet TELLİOĞLU<sup>4</sup>, Bahattin ÖZDEMİR<sup>5</sup>, Çağlar ÖZDEMİR<sup>6</sup>, Elif KIRTEKE<sup>7</sup>, Emre KAPKIN<sup>8</sup>, Ertan GÜVEN<sup>9</sup>, Halis ULAŞ<sup>10</sup>, Hülya ÜÇPINAR<sup>5</sup>, Kaan TOKER<sup>4</sup>, Kemalettin ACAR<sup>11</sup>, Kerem ALTIPARMAK<sup>12</sup>, Münip ERMiŞ<sup>5</sup>, Nadir ARICAN<sup>3</sup>, Özkan YÜCEL<sup>5</sup>, Sema İLHAN<sup>13</sup>, S. Serhat GÜRPINAR<sup>14</sup>, Sezai BERBER<sup>15</sup>, Şükran İRENÇİN<sup>16</sup>, Türkcan BAYKAL<sup>13</sup>, Ufuk KATKICI<sup>17</sup>, Ümit BİÇER<sup>18</sup>, Yalçın BÜYÜK<sup>19</sup>

Üniver Ü, Can İÖ, Fincancı ŞK, Bakkalcı M, Tellioglu A, Özdemir B, Özdemir Ç, Kırteke E, Kapkın E, Güven E, Ulaş H, Üçpınar H, Toker K, Acar K, Altıparmak K, Ermiş M, Arıcan N, Yücel Ö, İlhan S, Gürpınar SS, Berber S, İrençin Ş, Baykal T, Katkıcı U, Biçer Ü, Büyük Y. İstanbul Protokolü eğitimleri öncesi Türkiye genelinden gözaltı giriş ve çıkış raporlarının değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):154-160.

### ÖZET

Türk Tabipleri Birliği ve İşkence Kurbanları İçin Uluslararası Rehabilitasyon Konseyi işbirliği ile 2007-2009 yılları arasında yürütülen; “İstanbul Protokolü Eğitimi Programı: Adli Tıp Uzmanı Olmayan Hekimlerin, Hâkimlerin ve Savcılarının Bilgi Düzeyini Yükseltme” projesi kapsamında eğitimlere paralel bir dizi çalışma yürütülmüştür. Gözaltı sürecinde kötü muamele ve işkencenin önlenmesine katkı amacıyla hekimlik uygulamaları ile tıbbi ve yasal prosedürün geliştirilmesine ilişkin olan çalışmalardan biri de Türkiye genelinden gözaltı giriş ve çıkış raporlarının değerlendirilmesidir.

Bu çalışmada; gözaltı giriş/ çıkış muayeneleri ve raporlamasının; İstanbul Protokolü eğitimlerinin öncesinde uygulamada nasıl yapıldığının belirlenmesi ve

İstanbul Protokolüne uygunluğu yönünden tespitler yapılması, öneriler geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Bu amaçla Türkiye genelini en iyi yansıtabilecek şekilde çok merkezli kalitatif bir çalışma planlandı. Ocak 2008 - Şubat 2009 tarihleri arasında her coğrafi bölgeden 2 olmak üzere toplam 14 farklı ilden, 42 farklı birimde düzenlenmiş gözaltı giriş ve çıkış raporları değerlendirildi. Toplam 1288 rapor; Sağlık Bakanlığı Adli Tabiplik Hizmetlerinin Yürütülmesi esaslarını içeren 2005 Genelgesine ekli Genel Adli Muayene Rapor Formlarının kullanımı ve bu formlarda bulunan her adımı sorgulayan anahtar soru kağıdı oluşturularak değerlendirildi.

İstanbul Protokolüne uygunluk yönünden yapılan değerlendirme sonuçları hemen hiçbir il ve birimde belirgin bir farklılık göstermiyordu. Bir standart

<sup>1</sup> Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, İstanbul

<sup>2</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, İzmir

<sup>3</sup> İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, İstanbul

<sup>4</sup> Proje koordinatörü

<sup>5</sup> Türk Tabipleri Birliği, Ankara

<sup>6</sup> Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Kayseri

<sup>7</sup> Adli Tıp Kurumu, İstanbul

<sup>8</sup> Türk Tabipleri Birliği, Ankara

<sup>9</sup> Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara

<sup>10</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD, İzmir

<sup>11</sup> Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Denizli

<sup>12</sup> Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi, Ankara

<sup>13</sup> Türkiye İnsan Hakları Vakfı, İzmir temsilciliği, İzmir

<sup>14</sup> Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Isparta

<sup>15</sup> Türkiye İnsan Hakları Vakfı, Ankara temsilciliği, Ankara

<sup>16</sup> Türkiye İnsan Hakları Vakfı, İstanbul temsilciliği, İstanbul

<sup>17</sup> Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Aydın

<sup>18</sup> Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Kocaeli

<sup>19</sup> Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul

sağlayacak olan genel adli muayene rapor formlarının çoğunlukla kullanılmadığı, bu formlarda olması gereken adımların çoğunun gerçekleştirilmediği, muayene ve raporlamanın her bir aşamasının % 70-100 oranında yapılmadığı tespit edildi. Sonuçlara göre adli tıp uzmanları dahil, adli hekimlik hizmetlerini yürüten hekimlerin İstanbul Protokolü eğitimi alması gereği vurgulandı ve öneriler sunuldu.

**Anahtar kelimeler:** Adli hekimlik, eğitim, genel adli muayene rapor formları; gözaltı giriş-çıkış raporu, İstanbul Protokolü.

## ABSTRACT

Official medico-legal documents about police custodies in Turkey were reviewed in the framework of the project named “Istanbul Protocol Training Programme: Enhancing the Knowledge Level of Non-Forensic Expert Physicians, Judges and Prosecutors” conducted by Turkish Medical Association and International Rehabilitation Council for Torture Victims, in 2007-2009.

The objectives of this study were to assess a process of medico-legal examinations and the quality of documents for detainees, before the Istanbul Protocol trainings and to determine whether the whole process followed was suitable in terms of Istanbul Protocol and to developed appropriate recommendations. Documents prepared just before the trainings by state employed physicians describing medical examination before and after police custodies were reviewed in Turkey.

A multi-centered qualitative study was planned to reflect the overall country. One medico-legal document prepared before-police-custody and another document prepared after-police-custody on 61 different days between January 2008 and February 2009 were requested from 42 different units in 14 cities. A total of 1288 medico-legal documents were evaluated by using the General Medico-Legal Examination Report Form's questions involving the principles of forensic medicine services issued in a circular letter by the Ministry of Health in 2005.

The analysis showed no differences between all cities and all units in terms of suitability of Istanbul Protocol. Of 1288 documents 86% had no formal structure such as General Medico-Legal Examination Report Form and had no standard recommended by Istanbul Protocol. Because of this, 70 to 100% of necessary data were totally missing or insufficient. Based on obtained results, it was concluded that forensic medicine services physicians

including forensic medicine specialists need training for Istanbul Protocol.

**Key Words:** Forensic medicine, Training, Standard examination forms, Medico-legal documentation, Istanbul Protocol.

## GİRİŞ ve AMAÇ

İstanbul Protokolü (İP) işkencenin etkili bir biçimde soruşturulması ve belgelenmesi için hekimler ve hukukçulara kılavuzluk eden bir Birleşmiş Milletler belgesidir (1). Protokol, işkence iddialarının etkili bir biçimde soruşturulması, olguların muayenesi, işkencenin fiziksel ve ruhsal delillerinin ortaya konması ve belgelenmesi için minimum standartları sağlar. Bu çalışma Türkiye'de etkili soruşturma ve belgelemeyi yapacak olan sağlıkçı ve hukukçuların İstanbul Protokolü eğitimleri sürecinde gerçekleştirilmiştir.

2007-2009 yılları arasında; yararlanıcıları Adli Tıp Kurumu (ATK), Adalet Bakanlığı (AB) ve Sağlık Bakanlığı (SB) olan; Türk Tabipleri Birliği (TTB) ve İşkence Kurbanları İçin Uluslararası Rehabilitasyon Konseyi (IRCT) işbirliği ile yürütülen “İstanbul Protokolü Eğitimi Programı: Adli Tıp Uzmanı Olmayan Hekimlerin, Hâkimlerin ve Savcılarının Bilgi Düzeyini Yükseltme” (2) projesi ile toplam 3638 hekim İstanbul Protokolü eğitimi almıştır.

TTB usta (*master*) eğitimcilerinden oluşan eğitim komitesi; 7 Eğitici Eğitimi ile 162 hekimi İstanbul Protokolü eğitimci yapmış; ardından usta eğitimciler gözetiminde eğitimciler ile birlikte gerçekleştirilen 100 eğitimle toplam 3476 hekim İP eğitimi almıştır. İstanbul Protokolü eğitimleri öncesinde adli hekimlik hizmeti veren hekimlerin; işkence/kötü muamele iddiası olan olgulara yaklaşımı, tutumu, uygulamanın nasıl yapıldığı, bu süreçte yaşanan sorunların tespiti, uygulamadaki sorunların iyileştirilmesine ilişkin İstanbul Protokolü'ne uygun öneriler geliştirilmesi planlanmıştır. Bu amaçla 2009 yılında eğitimlere paralel bir dizi çalışma yürütülmüştür.

Bu çalışma bu kapsamda gerçekleştirilen çalışmalardan biridir; Türkiye genelinden 1288 gözaltı giriş ve çıkış raporunun değerlendirmesini içermektedir.

Türkiye genelinde düzenlenen gözaltı giriş ve çıkış raporlarının incelenmesiyle; alikonuların muayenesi ve adli raporlamanın tıbbi sürecinde mevcut durumu ortaya koyabilmek, İstanbul Protokolüne uygunluğunu tespit edebilmek ve tespit edilen sorunlara yönelik öneriler geliştirebilmek amaçlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Toplanacak raporlarda kalitatif bir araştırma planlanarak, Türkiye genelini en iyi yansıtacak örneklem evreni oluşturuldu. Akdeniz bölgesinden Adana-Osmaniye; İç Anadolu'dan Ankara-Karaman, Güneydoğu Anadolu'dan Diyarbakır-Kilis; Doğu Anadolu'dan Erzurum-Iğdır; Ege bölgesinden İzmir-Uşak; Marmara bölgesinden İstanbul-Yalova; Karadeniz'den Trabzon-Bayburt olmak üzere; her coğrafi bölgeden biri nüfusu en kalabalık ve diğeri suç oranı en yüksek olan toplam 14 il seçildi (3).

O ilde mevcut; birinci basamak (*Sağlık Ocağı, Toplum Sağlığı Merkezi*), 2. basamak (*Devlet Hastanesi, Eğitim Hastanesi, Adli Tıp Kurumu Şube Müdürlüğü ya da Grup Başkanlığı*) ve 3. basamak (*Üniversite Hastanesi*) sağlık hizmeti yürüten birimlerin raporları hedeflendi. Her ilden 4 ya da 2 (Üniversite Hastanesi ve ATK birimi varlığına göre) merkez belirlendi. O ilde birden fazla merkez olması durumunda Sağlık Bakanlığı Personel Genel Müdürlüğüne adli hekimlik hizmetlerinin en fazla yürütüldüğü birimler seçildi ve bu birimlerden raporlar talep edildi.

Eğitimler başlamadan hemen önceki dönem olan Ocak 2008-Şubat 2009 tarihleri aralığından raporlar talep edildi. Her ayın ilk haftasının birinci günü, ikinci haftasının 2. günü, üçüncü haftasının 3. günü... şeklinde ardışık olarak toplam 61 gün belirlendi. Her merkezden; belirlenen tarihlerde düzenlenen üçüncü gözaltı giriş raporu ile yine o gün düzenlenen üçüncü gözaltı çıkış raporlarının birer fotokopi örneklerinin alınması, eğer o gün 3 rapordan az rapor düzenlendi ise ikinci raporun, yoksa birinci raporun gönderilmesi, hiç rapor düzenlenmedi ise muhakkak belirtilmesi, çalışmanın bilim ve tıbbi etik ilkeler çerçevesinde yürütülmesi esasıyla hasta ve hekim kimliklerinin gizlenerek fotokopi çekilmesi istendi. Sağlık Bakanlığı'na (SB) bağlı birimler ve üniversite hastanelerinin raporları SB Personel Genel Müdürlüğü'nde, ATK Şube Müdürlüğü ve Grup Başkanlıklarının raporları ise İstanbul ATK Başkanlığı'nda toplandı.

Raporların veri incelemesi için kriter olarak; Sağlık Bakanlığı Adli Tabiplik Hizmetlerinin Yürütülmesi için 2005 Genelgesine (4) ekli Genel Adli Muayene Rapor Formları (GAMRF) esas alındı ve formlarda bulunan her adımı sorgulayan anahtar soru kağıdı oluşturuldu. Tüm veriler SPSS programına aktarılarak istatistik analizi yapıldı. Değerler ortalama  $\pm$  standart sapma (SD) ya da yüzde ile sunuldu. Tanımlayıcı istatistikler için standart yöntemler kullanıldı.  $P < 0.05$  değeri istatistiksel olarak

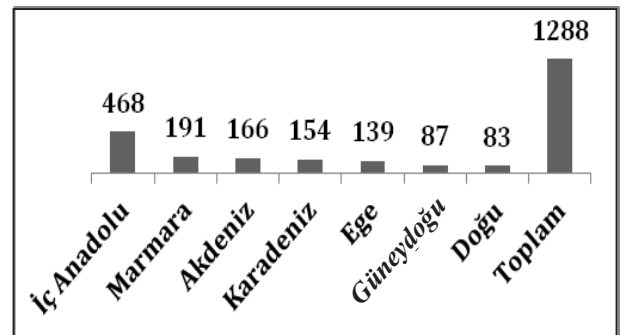
anlamli kabul edildi. İstatistiksel analiz SPSS, sürüm 16.0, (Chicago, IL, ABD) kullanılarak gerçekleştirildi. Etik ilkelere uyuldu.

## BULGULAR

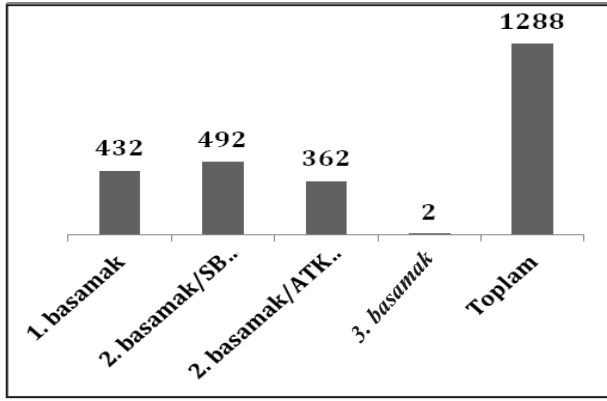
61 farklı gün için toplamda 42 farklı merkezden bir gözaltı giriş ve bir gözaltı çıkış raporu olacak şekilde 5124 raporun toplanması beklenirken toplam 1288 rapor gönderilmişti. Beklenen sayıdan daha az rapor toplanmasının nedenleri;

- Okunamayan fotokopiler çalışmaya dahil edilmedi,
- Tek bir üniversite hastanesi dışında toplam 6 üniversite Adli Tıp Anabilim Dalından gözaltı giriş ve çıkış raporu düzenlenmediği gerekçesiyle rapor gönderilemedi,
- Üç il ATK merkezlerinden benzer gerekçeyle rapor gönderilemedi. Diğer 3 il ATK Şube Müdürlüğü ile bir il ATK Grup Başkanlığından raporlar gönderildi,
- Rapor gönderen diğer merkezlerin bazılarında ise beklenen sayıdan daha az rapor düzenlendiği bildirildi; *örneğin bir ilde belirlenen 61 gün için merkezlerden toplam 16 rapor gönderildi,*
- Bir il Sağlık Müdürlüğünden bildirilen tarihlerde illerinde hiç gözaltı giriş ve çıkış raporu düzenlenmediği bildirildi.

Coğrafi bölgelere göre gönderilen raporların dağılımına bakıldığında en fazla raporun İç Anadolu bölgesi illerinden gönderildiği görüldü (n: 468; % 36) (Grafik 1). Raporların toplandığı birimlere göre en fazla rapor 492 (% 38) raporla Devlet ve Eğitim hastanelerinden gelmişti (Grafik 2). Bir üniversite hastanesi Adli Tıp AD; bir gözaltı giriş ve bir gözaltı çıkış raporu göndermişti, diğer üniversitelerden rapor gönderilmemişti.



Grafik 1. Bölgelere göre raporların dağılımı.



SB: Sağlık Bakanlığı, ATK: Adli Tıp Kurumu

Grafik 2. Raporların gelen birimlere göre dağılımı.

Rapor istem nedenleri Tablo 1'de görülmektedir. Gönderilen raporların % 13'ü gözaltı giriş raporu, % 16'sı gözaltı çıkış raporuydu. Büyük çoğunluğunun istem nedeni belirtilmemiş ya da gizlenmişti (% 58). Muayeneye gönderen birim % 70 oranıyla en fazla polis merkezleriydi, bunu savcılık ve jandarma % 5 oranlarıyla takip ederken, % 20'sinde gönderen birim belli değildi.

Tablo 1. Adli muayene istem nedenleri.

Rapor istem nedeni	n	%
Belli değil	740	58
Gözaltı giriş muayenesi	173	13
Gözaltı çıkış muayenesi	205	16
Diğer	170	13
Toplam	1288	100

Tablo 2. Raporlarda İstanbul Protokolü açısından tespit edilen eksiklikler/hatalar

Eksik/hatalı veri	1.basamak	2.basamak/SB	2.basamak/ATK	3.basamak	Total
	n:432	n:492	n:362	n:2	n:1288
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
GAMRF kullanılmamış	402 (93)	344 (70)	362 (100)	2 (100)	1110 (86)
Diyagramlar kullanılmamış	250 (58)	295 (60)	362 (100)	2 (100)	909 (71)
Tıbbi kimlik kaydı yok	432 (100)	492 (100)	355 (98)	2 (100)	1281 (99)
Muayene koşulları kaydı yok	428 (99)	462 (94)	362 (100)	2 (100)	1254 (97)
Aydınlatılmış onam kaydı yok	432 (100)	492 (100)	337 (93.1)	2 (100)	1263 (98)
Olay öyküsü kaydı yok	428 (99)	487 (99)	333 (92)	2 (100)	1250 (97)
Yakınmalar kaydı yok	397 (92)	467 (95)	206 (57)	2 (100)	1072 (83)
Tıbbi öykü kaydı yok	423 (98)	472 (96)	326 (90)	2 (100)	1223 (95)
Fotoğraflama kaydı yok	432 (100)	492 (100)	362 (100)	2 (100)	1288 (100)
Sistemik muayene kaydı yok	428 (99)	487 (99)	362 (100)	2 (100)	1279 (99)
Ruhsal durum değerlendirme kaydı yok	428 (99)	467 (95)	340 (94)	2 (100)	1237 (96)
Bilimsel yorum yok	363 (84)	472 (96)	362 (100)	2 (100)	1199 (93)

GAMRF: Genel Adli Muayene Rapor Formu, SB: Sağlık Bakanlığı, ATK: Adli Tıp Kurumu

İncelenen raporların toplamında 2005 SB Genelgesine ekli standart Genel Adli Muayene Rapor Formlarının (GAMRF) kullanılmadığı görüldü (n: 1110; % 86). Raporlarda olması gereken diğer her aşamanın değişen oranlarda (% 70-100) yerine getirilmediği tespit edildi (Tablo 2). Toplanan birimlerden gelen raporlar eşit sayıda olmadığı ve bazı birimlerden beklenenden çok az sayıda rapor gönderildiği için (örneğin; üniversite hastanesi adli tıp anabilim dallarından toplam 2 rapor gönderilmesi gibi) sonuçların karşılaştırılması yapılamadı.

Sadece 3 raporda işkence iddiası olduğu kaydı vardı, bu üç raporda da herhangi bir travmatik lezyon tespit edilmediği bildirilmişti.

Raporlar birimlerden talep edilirken çalışmanın bilim ve tıbbi etik ilkeler çerçevesinde yürütülmesi esasıyla hasta ve hekim kimliklerinin gizlenmesi istendiği için muayene eden hekimin ve hastanın kimlik bilgilerinin gizlendiği görüldü. Bu nedenle muayene edilenin cinsiyeti, yaşı ve muayene eden hekimin yaşı, cinsiyeti, disiplini hakkında bilgi verilemedi. Muayene yapılan birime göre; birinci basamak sağlık kuruluşlarındaki raporların pratisyen hekimler, ATK şube ve grup başkanlıkları raporlarının ise adli tıp uzmanı hekimler, 2. ve 3. basamak diğer sağlık kuruluşlarında düzenlenen raporların da farklı disiplinlerden hekimler tarafından düzenlendiği düşünüldü, kesin bir kanaate varılamadı.

## TARTIŞMA

2007-2009 yılları arasında gerçekleştirilen ve toplamda 3638 hekimin İstanbul Protokolü eğitimi aldığı; “İstanbul Protokolü Eğitimi Programı: Adli Tıp Uzmanı Olmayan Hekimlerin, Hâkimlerin ve Savcılarının Bilgi Düzeyini Yükseltme” projesi Türkiye’de işkencenin önlenmesine yönelik çalışmalar açısından çok önemli bir adım olmuştur.

Bu çalışma eğitimlere paralel devam ettirilmiş, alıkonuların adli muayenesinde ve raporlandırılmasında eğitimler öncesi uygulamadaki durum tespiti ve İstanbul Protokolüne uygunluk yönünde öneriler geliştirilmesi planlanmıştır.

2005 yılında Sağlık Bakanlığı; adli tabiplik hizmetlerinin nasıl sunulacağına dair Genelgeyi yayınlarken Genelgeye ekli Genel adli muayene formları ve vücut diyagramlarını da kullanıma sunmuştur. Bu formların geliştirilmesi İstanbul Protokolünde belirtilen ilkeler esas alınarak yapıldığı için; bu çalışmada incelemeye alınan raporlar için ölçüm kriteri olarak bu formlarda yer alan her aşamanın gerçekleştirilip gerçekleştirilmediği sorgulanmıştır. Raporların % 86’sında GAMRF’lerinin kullanılmadığı tespit edilmiştir. Morentine ve ark.nın (5) çalışması benzer sonuçlar vermektedir. Bu çalışmada 425 gözaltı raporu değerlendirilmiş; raporların % 85’inde standart formların olmadığı tespit edilmiş ve raporlarda % 12 ila 68 oranında gerekli bilgilerin olmadığı ya da yetersiz kaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Heisler ve ark.nın (6) Meksika’da yaptığı işkence kötü muamele iddiası olan olguların değerlendirilmesi ve adli tıp uzmanlarının deneyimleri üzerine olan çalışmasında; raporlarda bazı eksikler tespit edildiği bildirilmiştir. % 58’inde fotoğraflamanın yapılmadığı, % 36’sında yetersiz ve doğru olmayan tıbbi muayene yapıldığı, % 29’unda raporların yetersiz olduğu bildirilmiştir. Ek olarak işkence kötü muamele iddialarının değerlendirmesi ve raporlandırılmasında adli hekimlerin de yetersiz kaldığını; % 28’inin eğitiminin yetersiz olduğunu, % 23’ünün işkence raporlamasından korktuğunu, % 18’inin polisten korktuğunu ve bu faktörlerin raporlamayı etkilediğini bildirmiş; standart değerlendirme protokolleri geliştirilmesi gerektiği önerilmiştir.

İspanya’dan yapılan bir başka çalışmada; çoğu raporun yetersiz ve kabul edilemez olduğu; doğru bilgilendirmeden yoksun olduğu; bu raporların niteliğinin artırılması için uluslararası kabul görmüş standartların kullanılması gereği bildirilmiştir (7).

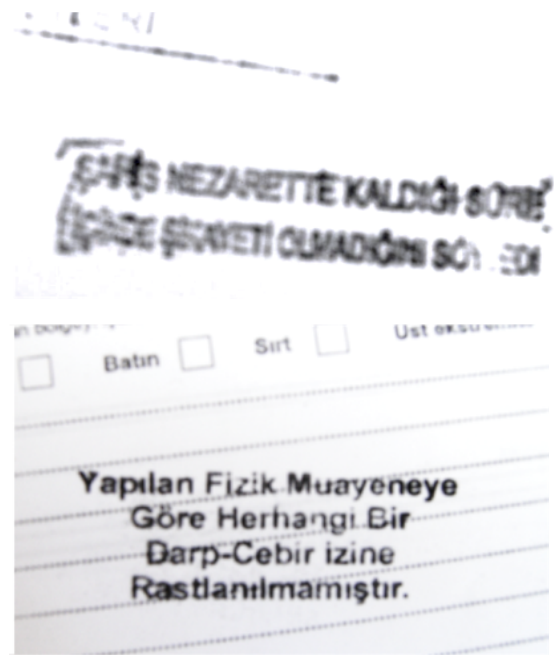
Bizim çalışmanın sonuçları da önceki çalışmalarla

benzer özellikler göstermektedir. Toplanan 1288 raporun 1110’unda (% 86) raporlara bir standart verecek olan GAMRF’lerinin kullanılmadığı tespit edilmiştir. 2005 yılından bu yana adli hekimlik hizmetleri verilen birimlere bu rapor formlarının ulaştırılmasında ve tanıtımında yetersiz kaldığı, gözaltı muayenelerinin sıklıkla acil servislerde yapılması, acil servislerdeki aşırı hasta yükü (acil servislerin hastalar tarafından kötüye kullanılması nedeniyle), acil servislerin hekim sayısı açısından yeterince desteklenmemesi (genelgede belirtildiğinin aksine) ya da bu formların pratik kullanımı olmaması nedenleriyle tercih edilmediği sonucuna ulaşılabilir. Ek olarak raporlarda olması gereken aşamaların % 70 ila 100 oranında yapılmadığı/eksik kaldığı görülmüştür (Tablo 2).

Çalışmanın dramatik sonuçlarından biri raporlarda ruhsal değerlendirmeye dair bir kayıt olmamasıdır (% 86). Bazı raporlarda ise nörolojik bulguların ruhsal değerlendirme olarak kaydedildiği görülmüştür.

Bir başka önemli sonuç da bulguların yorumlanmamasıdır (% 93). Bir çok raporda fiziksel bulgular bölümünde hazır kaşelerin kullanıldığı görülmüştür (Resim 1-2). Hazır kaşelerde en çok göze çarpan kalıp cümleler ise şunlar olmuştur;

*'Darp cebir izi yoktur..., Travmatik bulgu yoktur..., Gözaltına alınmasında sakınca yoktur..., Gözaltı sürecinde herhangi bir şikayeti yoktur..., Cezaevine alınmasında sakınca yoktur...'*



Resim 1-2. Hazır kaşe örnekleri.

Bu şekilde hazır kaşeler kullanılmış olmasının; görüşme ve muayene bölümleri için hekimlik uygulamaları yönünden gayri ciddi bir yaklaşım olduğu ve İstanbul Protokolü ilkelerince kabul edilemez olduğu düşünülmektedir.

Gahide ve ark. (8) çalışmasında; gözaltına alınmış 2694 olgunun raporlarında; fiziksel muayenede toplamda 724 olguda (%27) gözaltına alınma sırasında ya da gözaltında travmatik bir yaralanmaya maruz kaldığı tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda değerlendirilen 1288 raporun sadece 3'ünde 'işkence iddiası' kaydı bulunmaktadır; bu üç raporda herhangi bir travmatik yaralanmanın mevcut olmadığı bildirilmiştir. İncelenen raporların 2008 yılına ait olduğu göz önüne alındığında; Türkiye'de yıllık insan hakları ihlallerini rapor eden başka merkezlerle karşılaştırmanın anlamlı olacağı düşünülmüştür. Bu amaçla Türkiye İnsan Hakları Vakfı (TİHV) Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezlerinde düzenlenen 2008 yılındaki raporlar ile karşılaştırma yapıldığında, TİHV Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezlerine bu dönemde işkence gördüğü iddiası ile 397 kişinin başvurduğu, bunlardan 258'inin (% 65) gözaltına alınma sırasında ya da gözaltında işkenceye maruz kaldığının tespit edildiği biçiminde rapor düzenlendiği anlaşılmaktadır (9). Aynı dönem içinde incelenen 1288 raporda hiç işkence olgusu yokken bir başka birimde incelenen 397 olgunun % 65'inde işkence varlığının tespit edilmesi; gözaltı giriş ve çıkış muayenelerinin İstanbul Protokolü ilkelerine göre yetersiz yapıldığı, eksiklikler içerdiği yönünde izlenim yaratmaktadır.

Raporlarda sonuçlar verilirken de büyük oranda travmanın ağırlığı verilmezken; bazılarında hatalar içerdiği görülmüştür;

*'Darp cebir izi yoktur hayatı tehlike yaratmaz..., Travmatik bulgu yoktur; BTM ile giderilir..., Uzun kemik kırığı var BTM ile giderilir...'* şeklinde verilen sonuçlara rastlanılmıştır. Hekimlerin adli rapor düzenlerken sonuç vermekten kaçındıkları, travma ağırlığı bildirme konusunda bilgilerinin yetersiz kaldığı ya da sonucun adli tıp uzmanlarınca verilmesinin uygun olacağını düşündükleri sonuçlarına ulaşılabilir.

İncelenen 1288 adli raporun bulgularında en dikkat çekici bulgular özetle (Tablo 2);

- GAMRF'larının % 86'sında kullanılmadığı, vücut diyagramlarının % 71'inde kullanılmadığı (ATK birimleri dahil),
- Muayene odası ve muayene koşulları ile ilgili % 97'sinde kayıt olmadığı,
- Olay öyküsü (% 97) ve tıbbi öykü (% 95) ile ilgili

herhangi bir kayıt olmadığı,

- Tıbbi yakınmalar ile ilgili kayıt olmadığı (% 83),
- Sistemik muayene (% 99) ve ruhsal muayene ve değerlendirmeye (% 96) ilişkin bir kayıt olmadığı,
- Sonuçta bulguların yorumlanmadığı (% 93), sadece % 0.3 oranında yorum yapıldığı ve öykü ile uyumlu bulunduğu bildirilmişti. Beraberinde travmanın ağırlığının da büyük oranda vermediği tespit edildi, bazı bildirilen sonuçlar da hatalar içermekteydi.

AİHM bir çok davasında Türkiye'yi 'Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi 3. maddesi' ihlalden yargılamak bir çok davasında adli tıp raporlarının yetersizliğine ve İstanbul Protokolüne uygun düzenlenmediğine dikkat çekmiştir (10,11). Verilen kararlar arasında; adli tabipler tarafından sunulan raporların yetersiz olduğu, yaralanmaların yorumlamasının yapılmadığı, fiziksel bulgular ile kötü muamele arasındaki olası ilişki konusunda görüş bildirilmediğini gerekçe göstermiştir (*Türkmen/Türkiye, no.43124/98, 19.12.2006, Mehmet Emin Yüksel/Türkiye, no.40154/98, 20.7.2004*). Bir başka davada güvenlik güçleri ile doktorların muayene öncesinde özellikle görüştüğünü, bu nedenle de tıp doktorlarının her zaman en yüksek etik ölçütlere göre hareket etmesi gerektiğini, muayenenin doktorların kontrolünde olması gerektiğini, muayenenin güvenlik görevlilerinin bulunmadığı bir ortamda yapılması gerektiğini dile getirmiştir. Mahkeme; İstanbul Protokolü ilkeleri gereği doktorların işkence kötü muamele delillerini açıkça ortaya koyması ve mesleki bağımsızlıklarından ödün vermemesi gereğini de vurgulamıştır (*Osman Karademir/Türkiye, no.30009/03, 22.7.2008*). Bir başka davada aynı kişiler için düzenlenen farklı raporların birinde var olan fiziksel bulguların diğerinde olmadığı, raporlar arasında çelişkinin giderilmesi gerektiği, gözaltı sırasında yapılan incelemelerin İstanbul Protokolüne uygun olmadığı bildirilmiştir. (*Karaduman ve Diğerleri/Türkiye, no. 8810/03, 17.6.2008*).

İşkenceye Karşı Komite (*Committee Against Torture*); İşkenceye Karşı Sözleşme gereğince işkence yasağının mutlaklığının devletlere bir takım yükümlülükler yüklediğini söyler. İşkenceye Karşı Komite, Türkiye dahil bir çok ülke raporlarında İstanbul Protokolüne uygunluğu araştırmış ve tıp personelinin İstanbul Protokolüne uygun adli tıp raporları hazırlaması konusunda eğitilmesini tavsiye etmiştir (10).

2007-2009 yılları arasında yürütülen İstanbul Protokolü eğitimleri; işkencenin önlenmesine ilişkin çok önemli bir adım olmuştur. Eğitimler öncesinde



düzenlenen adli raporlarda İstanbul Protokolüne uygunluk açısından tespit edilen eksiklikler sonunda bir dizi de öneriler geliştirilmiş ve ilgili bakanlıklara sunulmuştur.

## SONUÇ

Bu çalışma işkence iddialarının incelenmesi ve belgelenmesinde tıbbi uygulamada bir standardizasyonun gereğini vurgulaması açısından önemlidir. İstanbul Protokolü eğitimleri öncesinde adli raporlama prosedürlerinde tespit edilen eksiklikler/hatalı uygulamalar sonunda sağlık personelinin eğitimi yönünde öneriler geliştirilmiştir. Özellikle adli birimlerde görevlendirilecek birinci basamak hekimlerin görevlendirilmeden önce adli hekimlik uygulamaları konusunda hizmet içi eğitimden geçirilmesi ve sürekli eğitim programları oluşturulması gereği ile adli tıp uzmanlarının tümünün İstanbul Protokolü eğitimi alması gereği vurgulanmıştır. İstanbul Protokolü eğitiminin tıp fakültesi lisans ve lisansüstü eğitim müfredatı içerisinde yer alması da öneriler arasında yer almıştır. İstanbul Protokolü eğitimlerinin işleyişin geliştirilmesinde çok yararlı olacağı kanaatine varılmıştır.

## Teşekkür

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için büyük katkılarından dolayı Türk Tabipleri Birliği'ne, çalışmanın metod geliştirilmesindeki katkılarından dolayı Sibel Kalaça ve Şevkat Özvarış'a teşekkür ederiz.

## KAYNAKLAR

1. Manual on the effective investigation and documentation of torture and other cruel, inhuman or degrading treatment or punishment. Istanbul Protocol. Professional Training Series No. 8. Geneva: United Nations Publications, 2001:1.
2. İstanbul Protokolü Eğitimi Programı: Adli Tıp Uzmanı Olmayan Hekimlerin, Hâkimlerin ve Savcıların Bilgi Düzeyini Yükseltme, AB projesi. <http://www.adlitabiplik.saglik.gov.tr/index.php?p=iphep>. Erişim tarihi: 11.01.2013. <http://www.ttb.org.tr/index.php/Yazismalar/8472009-1579.html>. Erişim tarihi: 22.10.2014.
3. Balcı Y. Adli Tıp Hizmet Modeli ve İnsan Gücü Planlaması. Adli Tıp Uzmanları Derneği yayınları, İstanbul, 2007.
4. Adli Tabiplik Hizmetlerinin Yürütülmesinde Uyulacak Esaslar, 2005 Genelgesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2005. <http://www.ttb.org.tr/mevzuat/index>.

php?option=com\_content&view=article&id=95:adli-abl-hmetler-ymesinde-uyulacak-esaslar&Itemid=35. Erişim tarihi; 11.10.2014.

5. Morentin B, Petersen HD, Callado LF, Idoyaga MI, Meana JJ. A follow-up investigation on the quality of medical documents from examinations of Basque incommunicado detainees: the role of the medical doctors and national and international authorities in the prevention of ill-treatment and torture. *ForensicSci Int.* 2008 Nov 20;182(1-3):57-65.
6. Heisler M, Moreno A, DeMonner S, Keller A, Iacopino V. Assessment of torture and ill treatment of detainees in Mexico: attitudes and experiences of forensic physicians. *JAMA.* 2003 Apr 23-30;289(16):2135-43.
7. Petersen HD, Morentin B, Callado LF, Meana JJ, Idoyaga MI. Assessment of the quality of medical documents issued in central police stations in Madrid, Spain: the doctor's role in the prevention of ill-treatment. *J Forensic Sci.* 2002 Mar;47(2):293-8.
8. Gahide S, Lepresle A, Boraud C, Mahindhoratep TS, Chariot P. Reported assaults and observed injuries in detainees held in police custody. *ForensicSci Int.* 2012 Nov 30;223(1-3):184-8.
9. 2008 Tedavi ve Rehabilitasyon Merkezleri Raporu. Türkiye İnsan Hakları Vakfı, Ankara, 2009. <http://1807.tihv.org.tr/wp-content/uploads/2013/12/2008RP.pdf>. Erişim tarihi: 20.10.2014.
10. Altıparmak K, Özdemir B, Üçpınar H. İşkencenin önlenmesine ilişkin hukuk el kitabı. TTB yayınları, 1. Baskı, Mucize Reklam Matbaacılık, ISBN: 978-605-5867-12-6. Ankara, 2009.
11. Unuvar U, Korur Fincanci S. The role of physicians in violation of prohibition of torture and the Istanbul Protocol: European Court of Human Rights Turkey Decisions. 4th Mediterranean Academy of Forensic Sciences Congress. 14-18 October, 2009, Antalya, Turkey. (sözel bildiri, bildiri kitabı).

## İletişim adresi:

Yrd. Doç. Dr. Ümit Ünüvar  
Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp AD,  
Feyzullah Cad. No:39 Maltepe 34844 İstanbul  
uunuvar@gmail.com

# KILIN SODYUM HIPOKLORİT İLE İŞLEM GÖRMESİNİN MORFOLOJİK ETKİLERİ

## Morphological Effects on Hair Treated with Sodium Hypochlorite

Mehmet CAVLAK<sup>1</sup>, Muhammed Feyzi ŞAHİN<sup>2</sup>, Ramazan AKÇAN<sup>3</sup>

*Cavlak M, Şahin MF, Akçan R. Kılın sodyum hipoklorit ile muamele edilmesinin morfolojik etkileri. Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):161-168.*

### ÖZET

Kıl olay yerinde en sık karşılaşılan delillerden biridir. Yapısal olarak dış etkenlere dayanıklı olduğu bilinmesine rağmen kılın kimyasal ajanlarla işlem edilmesine ilişkin çalışmalar azdır. Bu çalışmada kılın sodyum hipoklorit (NaClO) ile işlem görmesinin kılın morfolojik yapısına etkileri incelenmiştir.

Çalışmamızda beyaz ırktan bir erişkinden 10 adet vaka ve 10 adet kontrol kılı dipten kesilerek örneklenmiştir. İlk grup kıllar 10 dk süre ile <math><5\%</math> NaClO içerikli çamaşır suyuiçinde bekletilmiştir. Diğer grup kıllar ise herhangi bir işleme maruz bırakılmamıştır. Her iki gruptaki kıllar ksilen solüsyonu ile kalıcı preparat haline getirilmiş ve ışık mikroskobu altında incelenmiştir.

Kontrol grubu kılların 7'si kahverenkli, 3'ü koyu kahverenkli iken NaClO ile işlem görmüş kılların ise birinin kahverenkli, geriye kalan 9'unun ise açık kahverenkli olduğu tespit edilmiştir. NaClO ile işlem sonrasında pigment yoğunluğunun azaldığı belirlenmiştir. Kontrol grubu kıllarda kutikula dış yüzeyi düz ve iç yüzeyi belirgin iken NaClO ile işlem edilmiş kıllarda kutikula dış yüzeyi bir kıl hariç tamamında dalgalanmış, iç yüzeyi ise tamamında belirginliğini kaybetmiş durumda olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kortekste aşırı miktarda hava boşluklarının olduğu görülmüştür. Örneklerde kutikular kalkma bulgusu izlenmemiştir.

NaClO ile işlem gören kıllarda, kortekste pigment yoğunluğunda azalma ve aşırı miktarda hava boşlukları

olduğu görülmüştür. Bu hava boşluklarının parçalanmış pigment granüllerinden kaynaklandığı değerlendirilmiştir. Kutikula tabakasında ise işlem görmüş kıllarda dış yüzeyde dalgalanma ve iç kutikula sınırında belirsizleşme görülmüştür. Kılın morfolojik incelemesinde bu bulgularla karşılaşıldığında ayırıcı tanıda NaClO ile işlemin düşünülmesi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Sodium hipoklorit, kimyasal işlem, kutikular hasar.

### ABSTRACT

Hair is one of the most frequent trace evidence in crime scene. It is known that hair structure is resistant to external factors but there are a few studies about chemical treatments. This study is about effects of Sodium Hypochlorite (NaClO) to morphological structure of the hair.

In this study 10 hairs included for study group and 10 for control group. The hairs were collected by cutting from near the scalp of a Caucasian adult. The study group was treated in household bleach including <math><5\%</math> NaClO for 10 minutes. The other group had no treatment. All of the hairs were mounted on slides with xylene and examined by light microscopy.

Colors of the NaClO treated hairs were light brown in 9 hairs and brown in one hair, while 7 of the control group hairs were brown and 3 were dark brown. It was observed that the pigment density decreased after NaClO treatment. It was seen that outer surface of the cuticle was

<sup>1</sup>Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı, Morg İhtisas Dairesi, Ankara

<sup>2</sup>Adli Tıp Kurumu, Morg İhtisas Dairesi, İstanbul

<sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara

smooth and inner margin was distinct in control group while outer surface of the cuticle was wavy except one hair and inner margin was indefinite in NaClO treated hairs. Moreover we observed that there were many air gaps in the cortex of the NaClO treated hairs. No cuticular lifting was seen in the hair samples.

Many air gaps and decrease of the pigment density were seen in the cortex of the NaClO treated hairs. It was evaluated that the air gaps were a result of disruption of pigment granules. And in the cuticle; wavy form in the outer surface and becoming indistinct in the inner surface were seen in NaClO treated hairs. When somebody detects these findings in the morphologic examination of the hair, he/she must consider NaClO treatment in the differential diagnosis.

**Keywords:** Sodium Hypochlorite, chemical treatment, cuticular damage.

## GİRİŞ ve AMAÇ

Kıl memelilerde bulunan ve vücudu dış etkenlerden koruyan bir yapıdır. Bu koruma işlevine uygun bir şekilde dış etkenlere karşı oldukça dayanıklı bir yapıya sahiptir. Kutikula adı verilen kılın en dıştaki tabakası koruma işlevini sağlayacak kimyasal ve yapısal özelliklere sahiptir.

Kıl kesitsel olarak incelendiğinde kutikula, korteks ve medulla tabakalarından oluştuğu görülmektedir. En dış tabaka olan kutikula kılı dış etkenlerden koruyan üst üste binmiş ince, yassı ve pulsu yapılardan oluşmaktadır. Kutikula tabakası dış kutikula tabakası ve iç kutikula tabakası olarak iki tabakadan oluşmaktadır. Bazı kıllarda bulunan medulla kılın merkezinde yer alan hava boşlukları ve medulla hücrelerinden oluşan yapıdır. Korteks tabakası ise medullalı kıllarda medulla ile korteks arasında yer almakta iken, medullasız kıllarda kutikula altındaki tabakanın tamamına korteks adı verilmektedir. Korteks temel olarak keratinize hücrelerden oluşur. Kortekste pigmentler, yoğun halde kümeleşmiş pigmentlerden oluşan ovoid cisimcikler ve hava ile dolu küçük keseciklerden oluşan kortikal fusiler görülebilmektedir (1,2).

Kılın kimyasal işleminin fiziksel etkileri ile ilgili yapılmış olan araştırmalar genellikle kılın boyanması veya hidrojen peroksit (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) ile yapılan ağartma işlemi ile ilgilidir (3, 4, 5, 6). Ancak yaptığımız araştırmada Na Hipoklorit (NaClO) ile işlemin kıl üzerindeki morfolojik etkilerini araştıran spesifik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Çamaşır suyu olarak bilinen ve evlerde temizlik malzemesi olarak yaygın halde kullanılan

NaClO işyerlerinde ve hastanelerde de dezenfektan olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada kıl örneklerinin NaClO ile işleminin fiziksel etkileri ışık mikroskobu altında incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamızda 35 yaşında, koyu kahverenkli, düz saçlı, beyaz ırktan bir erkeğin başının vertex bölgesinden 20 adet kıl dipten kesilmek suretiyle alınmıştır. Kıllar yeni yıkanmış ve herhangi bir kozmetik müdahale görmemiştir. Örneklerden 10 adet kıl piyasada yaygın olarak kullanılan <% 5 NaClO içerikli çamaşır suyu içinde 10 dakika bekletilmiştir. Yapılan ön testlerde kılların 16-20 dakikada kayboldukları gözlenmiş olduğundan kıl üzerindeki morfolojik değişimlerin değerlendirilebilmesi için süre 10 dakika ile sınırlı tutulmuştur. Daha sonra kıllar numaralandırılarak (1-10) Entellan New® (ksilen) balzamu ile lam lamel arasına kapatılıp kalıcı preparat haline getirilmiş ve ışık mikroskobu altında X10, X20, X40 ve X100 büyütme ile incelenmiştir. On adet kıl da herhangi bir işleme maruz bırakılmadan kontrol grubu olarak alınmış ve aynı şekilde numaralandırılıp preparat hazırlanarak ışık mikroskobu altında incelenmiştir. İnceleme sırasında kılın morfolojik yapısı değerlendirilerek renk, pigment yoğunluğu, medulla yapısı, kutikula dış ve iç yüzey yapıları incelenmiştir.

## BULGULAR

Kontrol grubu kılların 7'si kahverenkli, 3'ü koyu kahverenkli iken NaClO ile işlem görmüş kılların ise birinin kahverenkli, geriye kalan 9'unun ise açık kahverenkli olduğu tespit edilmiştir. NaClO ile işlem görmüş kıllarda pigment yoğunluğunun daha az olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubu kıllarda kutikula dış yüzeyi düz ve iç yüzeyi belirgin iken NaClO ile işlem görmüş kıllarda kutikula dış yüzeyi bir kıl hariç tamamında dalgalanmış, iç yüzeyi ise tamamında belirginliğini kaybetmiş durumda olduğu tespit edilmiştir (Resim A1-A10, B1-B10). Ayrıca kortekste aşırı miktarda hava boşluklarının olduğu görülmüştür (Resim C1). Örneklerde kutikular kalkma bulgusu izlenmemiştir.

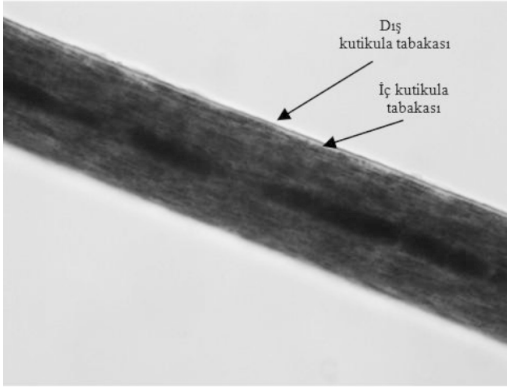
Kıl örneklerinin morfolojik inceleme bulguları ayrıntılı olarak Tablo 1 ve Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 1. Kontrol grubu kılların mikroskopik özellikleri.

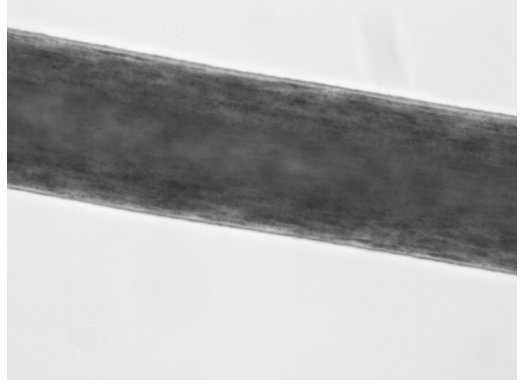
	<b>Renk</b>	<b>Pigment Yoğunluğu</b>	<b>Medulla</b>	<b>Kutikula dış yüzey</b>	<b>Kutikula iç yüzey</b>
1	Koyu Kahverengi	Yoğun	Kesintili	Düz	Belirgin
2	Kahverengi	Yoğun	Kesintili	Düz	Belirgin
3	Kahverengi	Yoğun	Yok	Düz	Belirgin
4	Kahverengi	Yoğun	Parçalı	Düz	Belirgin
5	Koyu Kahverengi	Yoğun	Kesintili	Düz	Belirgin
6	Kahverengi	Yoğun	Kesintili	Düz	Belirgin
7	Kahverengi	Yoğun	Kesintili	Düz	Belirgin
8	Koyu Kahverengi	Yoğun	Kesintili	Düz	Belirgin
9	Kahverengi	Yoğun	Kesintisiz	Düz	Belirgin
10	Kahverengi	Yoğun	Kesintisiz	Düz	Belirgin

Tablo 2. NaClO ile işlem gören kılların mikroskopik özellikleri.

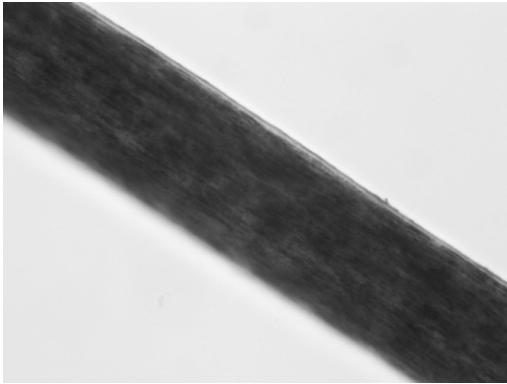
	<b>Renk</b>	<b>Pigment Yoğunluğu</b>	<b>Medulla</b>	<b>Kutikula dış yüzey</b>	<b>Kutikula iç yüzey</b>
1	Açık Kahverengi	Az	Kesintili	Dalgalı	Belirgin değil
2	Açık Kahverengi	Orta	Kesintisiz	Hafif dalgalı	Belirgin değil
3	Açık Kahverengi	Az	Yok	Dalgalı	Belirgin değil
4	Açık Kahverengi	Orta	Kesintisiz	Dalgalı	Belirgin değil
5	Açık Kahverengi	Orta	Kesintisiz	Dalgalı	Belirgin değil
6	Açık Kahverengi	Yoğun	Kesintisiz	Hafif dalgalı	Belirgin değil
7	Açık Kahverengi	Orta	Kesintisiz	Hafif dalgalı	Belirgin değil
8	Kahverengi	Yoğun	Kesintisiz	Düz	Belirgin değil
9	Açık Kahverengi	Az	Parçalı	Dalgalı	Belirgin değil
10	Açık Kahverengi	Yoğun	Kesintisiz	Hafif dalgalı	Belirgin değil



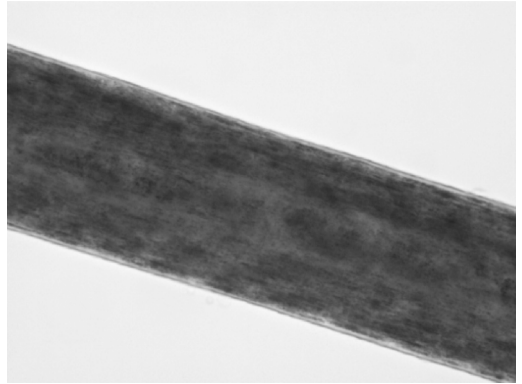
*A1. Kontrol kıllı.*



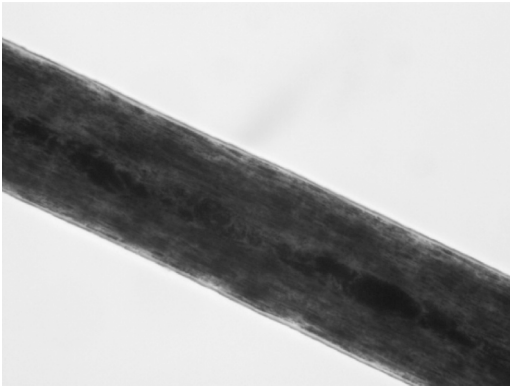
*A5. Kontrol kıllı.*



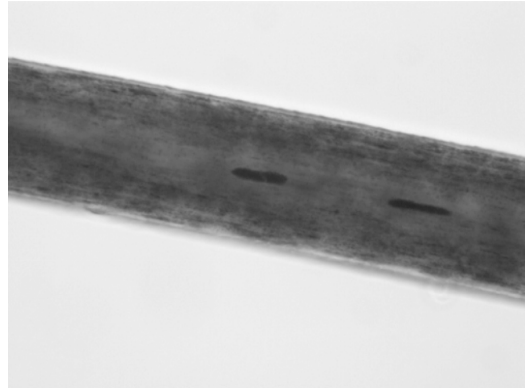
*A2. Kontrol kıllı.*



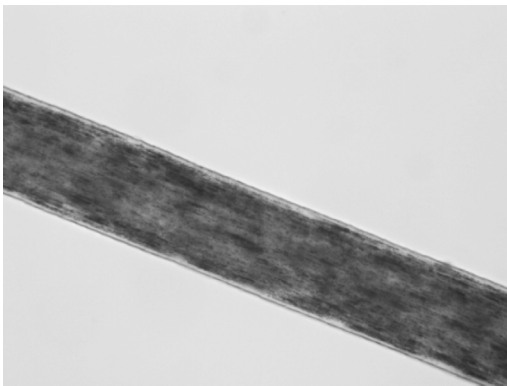
*A6. Kontrol kıllı.*



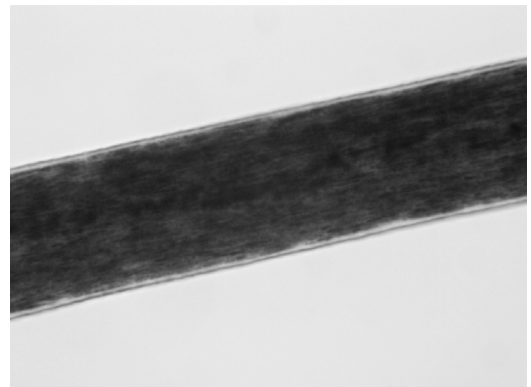
*A3. Kontrol kıllı.*



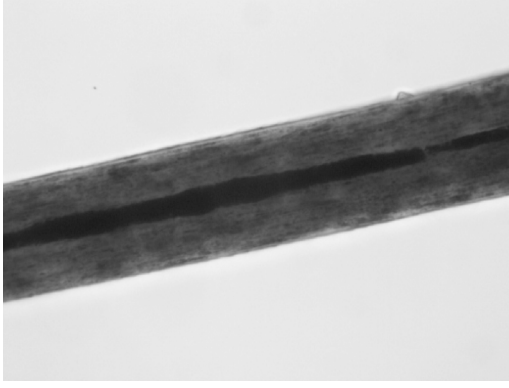
*A7. Kontrol kıllı.*



*A4. Kontrol kıllı.*



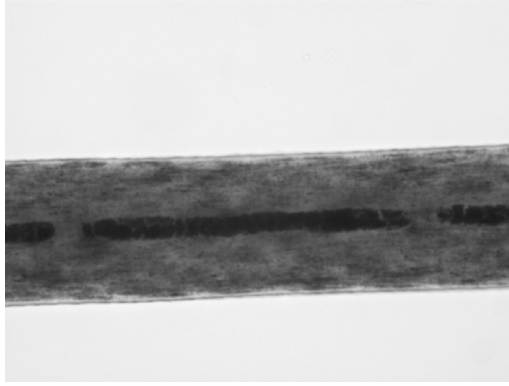
*A8. Kontrol kıllı.*



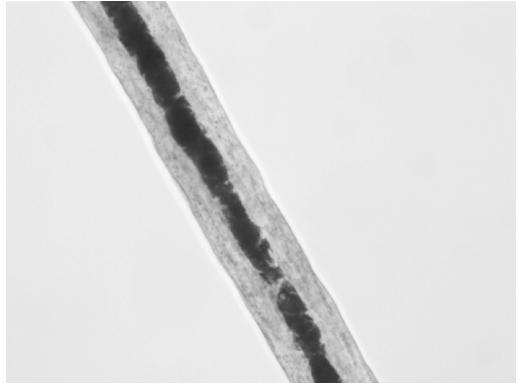
A9. Kontrol kılı.



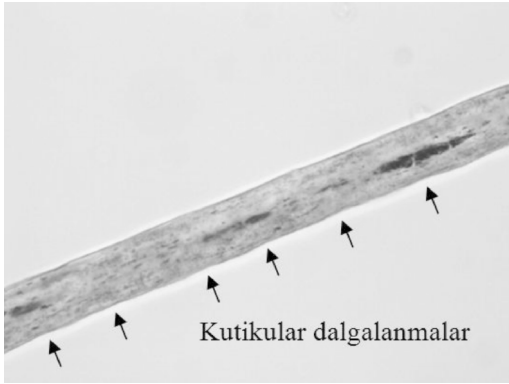
B3. NaClO ile işlem gören kıl.



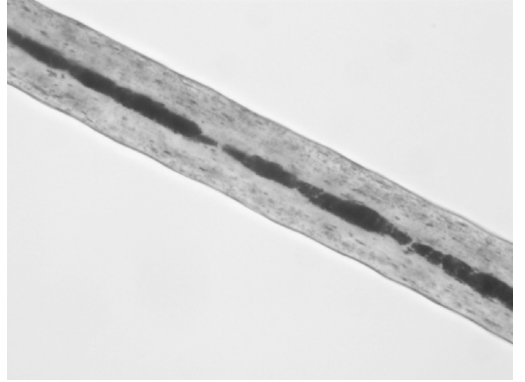
A10. Kontrol kılı.



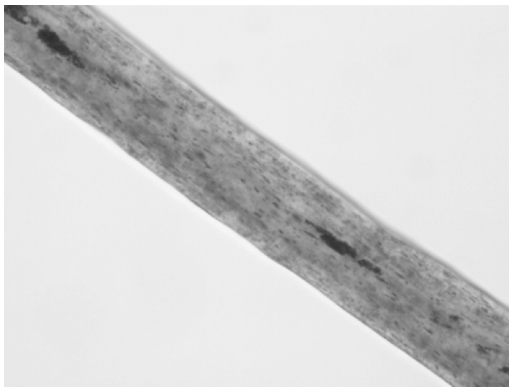
B4. NaClO ile işlem gören kıl.



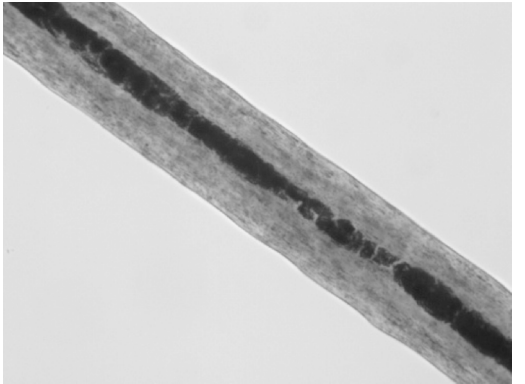
B1. NaClO ile işlem gören kıl.



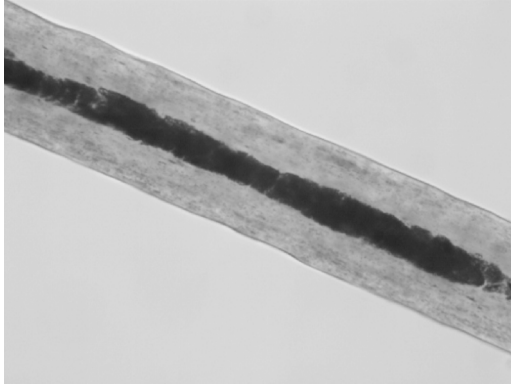
B5. NaClO ile işlem gören kıl.



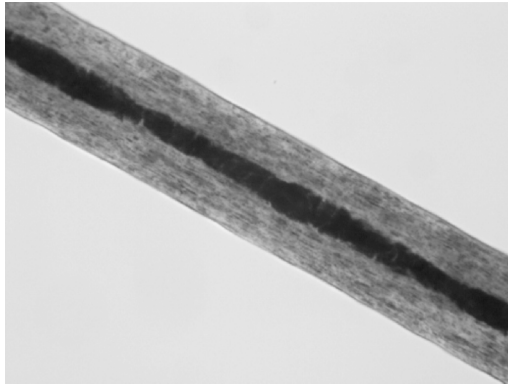
B2. NaClO ile işlem gören kıl.



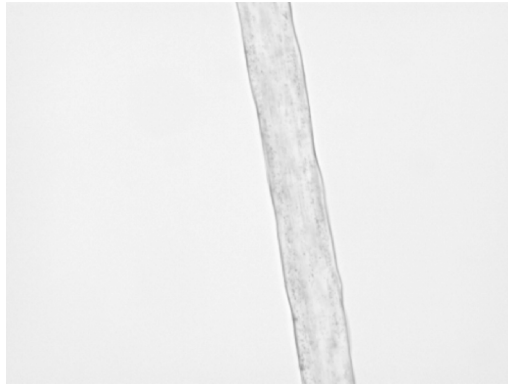
B6. NaClO ile işlem gören kıl.



B7. NaClO ile işlem gören kıl.



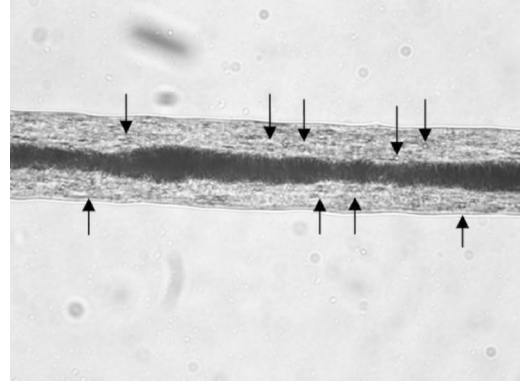
B8. NaClO ile işlem gören kıl.



B9. NaClO ile işlem gören kıl.



B10. NaClO ile işlem gören kıl.



C1. NaClO ile işlem gören kıllarda kortekste artmış hava kabarcıkları.

### TARTIŞMA

Yaptığımız deney sonucunda NaClO ile işlem görmüş 10 kıldan 9'unun renginin açık kahverenkte olduğu görülmüştür. Ayrıca örneklemden 7 kılın da pigment yoğunluğunda kontrol grubuna göre hafif-orta derecede pigment kaybı olduğu gözlenmiştir. Kılın rengi sadece pigment miktarı ile değil; pigment granül tipi, sayısı, büyüklüğü, dağılımı, kutikula tabakasının geçirgenliği ve yansıtma özelliği ile medullada hava varlığı gibi faktörlerin kombinasyonu ile ortaya çıkmaktadır (3). Çalışmamızda kimyasal işlem görmüş 3 adet kılta pigmentlerin yoğun halde mevcut olmasına rağmen renginin açılmış olmasının da özellikle aşırı derecede artmış olan hava boşlukları olmak üzere diğer faktörlerden kaynaklandığı düşünülmüştür.

Kutikula, kılı dış ortamdan koruyan mekanik bir bariyer fonksiyonu da gördüğünden, bu tabakada meydana gelen hasarın ardından kimyasal ajan kutikula altındaki tabakalara da etki etmektedir. NaClO pH'sı 11,5 veya üstünde olan (7, 8) oldukça alkali özellikte bir kimyasal maddedir. Bu kimyasal maddenin diğer ağartıcı etkili maddeler gibi pigment granüllerini parçaladığı ve pigmentlerin yıkılması sonucunu doğurduğu düşünülmüştür (6). Mekanizmanın açığa çıkarılması için elektron mikroskobu çalışmalarına ihtiyaç vardır. Diğer taraftan kozmetik amaçlı saç ağartıcı olarak kullanılan hidrojen peroksit içeren alkali maddeler (pH:9-11) ile işlem gören kıllarda pigment granüllerinin yerini hava boşluklarının aldığı (9) elektron mikroskobu çalışmalarında gösterilmiştir (3). Çalışmamızda da kortekste kortikal fusi benzeri hava boşluklarının bütün örneklerde aşırı miktarda arttığı gözlenmiştir.

Ayrıca kılların kesilmiş olan ucundan da kimyasal ajanın medulla tabakasına girmesi de kimyasal hasarın buradan itibaren de etki etmesine neden olmaktadır.

Ancak insan kılında çapı 1-25 µm olan medulladan giren kimyasal miktarı sınırlı olduğu için hasarın da sınırlı olduğu düşünülmüştür.

İşleme maruz kalmış kılların tamamında kutikula dış yüzeyinde dalgalanma meydana gelmiş olması ve kutikula iç yüzeyinin de ışık mikroskobu altında belirginliğini kaybetmiş olması bu kılların tamamında kutikular hasar meydana geldiğini göstermektedir.

Mikroskobik kıl incelemesinde ayırıcı tanıda kutikula dış yüzeydeki dalgalanmanın kılın böcekler tarafından yenilmesi durumundaki görüntüden ayırt edilmesi gerekmektedir. Böcek müdahalesi olan kıllarda kutikuladaki hasar bazıları üstüste binmiş çentikler halinde iken incelediğimiz örneklerde görülen dalgalanmalar daha yumuşak geçişli geniş dalgalı şekildedir. Bunun dışında incelenen kıllarda kutikula tabakasında kutikular kalkma bulgusunun mevcut olmaması ve kimyasal lezyonun olduğu seviyede kutikulanın normal olarak devam etmesi de kılın travmaya maruz kalmasında görülen kutikular hasardan ayırt edilmesini sağlamaktadır.

Hartnett ve arkadaşları % 5,25'lik NaClO ile yaptıkları çalışmalarında kullandıkları kılların 8. dakikada solüsyon içinde çözülüp kaybolduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda kılların NaClO muamelesi ile bu kadar hızlı kaybolmayışının solüsyonun konsantrasyonu ile ilgili olduğu değerlendirilmiştir (10).

NaClO veya yaygın olarak bilinen adıyla çamaşır suyunun adli vakalarda olay yerindeki kanı temizlemek ve DNA delilini ortadan kaldırmak için kullanıldığı bilinmektedir (11, 12). Bu gibi durumlarda olay yerinde olası kıl materyalleri çamaşır suyuna maruz kalabilmekte ve delil niteliğindeki bu kılların morfolojik özelliklerini de değiştirebilmektedir. Olay yerinden elde edilen ve olaya karışma olasılığı olan kişilerden alınan kıl örneklerinin karşılaştırılması durumlarında kesin bir kanaate varmadan önce bu gibi ihtimallerin olabileceğinin de dikkate alınması gerekmektedir. NaClO'nun kıl yapılarını tamamen eritebilme özelliği de bulunmaktadır. Kılda kimyasal muamele ile yüzeyden itibaren oluşan hasar uygulanan NaClO'nun konsantrasyonu, miktarı ve uygulanan süre ile ilişkili ve doğru orantılı olarak artmaktadır (5). Bu hasar elbette non-spesifik olmakla birlikte -çalışmamızda da gösterildiği gibi- mikroskobik incelemede açık renk, hafif veya orta derecede pigment yoğunluğu ve kortekste aşırı miktarda hava boşluklarına dış kutikular yüzeyde dalgalanma ve iç kutikular yüzeyde belirsizleşmenin eşlik ettiği durumlarda olay yeri bulguları da göz önüne

alınarak NaClO maruziyeti olabileceği akılda tutulmalıdır.

Her insandan günde ortalama 100 kadar kılın kendiliğinden, iradesi ve kontrolü dışında dökülüyor olması sayesinde kıl, olay yerinde en sık karşılaşılan delillerden biri olmaktadır. Vücuttan herhangi bir zamanda dökülmüş olan kıl veya kıllar örneğin günlük temizlik esnasında çamaşır suyu gibi bir kimyasal ile muamele görebilirler. Özellikle incelenen adli olayda yeterli sayıda inceleme konusu kıl örneğinin olduğu durumlarda bu tarz bir maruziyetin tespit edilmesi, olay yerinde delilleri kimyasal bir ajanla ortadan kaldırma çabasını gösterebileceği gibi bu kılların olayla ilgisi olmayan olayın öncesinde belki de uzun süredir ortamda bulunup günlük temizlik esnasında NaClO'ya maruz kalmış kıllar olduğunu da gösterebilir. Her adli olayın kendi içinde kendine özgü özellikleri olduğundan bu durumun aydınlatılmasında adli tahkikat önemlidir.

## KAYNAKLAR

1. Harding H, Rogers G. Physiology and growth of human hair. In: Robertson J ed. Forensic Examination of Hair. London: CRC Press, 1999:1-61.
2. Gaudete BD, Bisbing RE, Yoshino M, Sato H. Hair. In: Siegel J, Knupfer G, Saukko P eds. Encyclopedia of Forensic Sciences. 1st ed. Somerset: Academic Press, 2000:999-1041.
3. Nelson D, De Forest P. Forensic examination of hairs for cosmetic treatment. In: Robertson J ed. Forensic Examination of Hair. London: CRC Press, 1999:229-41.
4. Robbins CR. Bleaching Human Hair. In: Chemical and Physical Behaviour of Human Hair. New York: Springer Verlag Inc, 2002:153-92.
5. Jeong MS, Lee CM, Jeong WJ, Kim SJ, Lee KY. Significant damage of the skin and hair following hair bleaching. *J Dermatol.* 2010;37:882-7.
6. Imai T. The influence of hair bleach on the ultrastructure of human hair with special reference to hair damage. *Okajimas Folia Anat. Jpn.* 2011;88:1-9.
7. Christensen CE, McNeal SF, Eleazer P. Effect of lowering the pH of sodium hypochlorite on dissolving tissue in vitro. *J Endod.* 2008;34:449-52.
8. Clarkson RM, Moule AJ. Sodium hypochlorite and its use as an endodontic irrigant. *Australian Dental Journal.* 1998;43:4.
9. Deedrick DW, Koch SL. Microscopy of Hair Part I: A practical guide and manual of human hairs. *Forensic Science Communications.* 2004;6:1.



10. Hartnet KM., Fulginiti LC, Di Modica F. The effects of corrosive substances on human bone, teeth, hair, nails, and soft tissue. *J Forensic Sci.* 2011;56:954-9.
11. Kemp BM, Smith DG. Use of bleach to eliminate contaminating DNA from the surface of bones and teeth. *Forensic Sci Int.* 2005;154:53-61.
12. Harris KA, Thacker CR, Ballard D, Syndercombe Court D. The effect of cleaning agents on the DNA analysis of blood stains deposited on different substrates. *International Congress Series.* 1288;2006:589-91.

**İletişim adresi:**

Uzm.Dr. Mehmet Cavlak  
Adli Tıp Kurumu, Ankara Grup Başkanlığı  
Morg İhtisas Dairesi, Keçiören/Ankara  
E-mail: drmehmetcavlak@hotmail.com

# SAMSUN'DA ÇOCUKLUK ÇAĞI MEDİKOLEGAL ÖLÜMLER

## Medicolegal Childhood Deaths in Samsun

Berna AYDIN<sup>1</sup>, Ahmet TURLA<sup>1</sup>, Hülya MUTLU<sup>2</sup>

Aydin B, Turla A, Mutlu H. Samsun'da çocukluk çağı medikolegal ölümler. Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):169-175.

### ÖZET

Bu çalışmada; Samsun'da çocukluk çağı medikolegal ölüm olgularının genel özelliklerinin belirlenerek, önlenabilir sebeplerle meydana gelen çocukluk çağı ölümlerinin azaltılmasına yönelik çalışmalara katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Samsun'da 2006-2011 yılları arasındaki altı yıllık sürede postmortem incelemesi yapılan 0-18 yaş grubundaki 301 adli ölüm olgusu ile ilgili kayıtlar incelenmiştir. Veriler SPSS (version 20.0) istatistik programı yardımı ile değerlendirilmiştir.

Çocukların %66,1'i erkektir. Yaş ortalaması 7,75,7 (0-18) yıldır ve en fazla (%26,6) olgu 1-4 yaş grubundadır. Adli soruşturma sonucunda çocukların %78,4'ünde ölümün orijininin kaza olduğu belirtilmiştir. Ölümün orijini kaza olan 236 çocuğun %47,4'ünün trafik kazası sonucu ölmüş olduğu tespit edilmiştir. Doğal ölüm olarak değerlendirilmiş 34 olguda ölüm nedeninin en sık (%47,1) enfeksiyon hastalıkları olduğu görülmüştür.

Çocukluk çağında yaralanmaya bağlı ölümlerin büyük bir kısmının kazalar ve özellikle de trafik kazaları sonucu meydana gelmiş olduğu dikkate alındığında; bu ölümlerin basit ve kolay uygulanabilir önlemlerle önemli ölçüde azaltılabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Adli tıp, çocukluk çağı, medikolegal ölüm.

### ABSTRACT

The purpose of this study was to contribute to research aimed at reducing preventable childhood deaths by describing the general characteristics of childhood

medicolegal deaths in Samsun.

Records concerning 301 medicolegal deaths in the 0-18 age group subjected to postmortem examination over a 6-year period from 2006 to 2011 in Samsun were examined. Data were analyzed with the help of SPSS (version 20.0).

Males represented 66.1% of cases. Mean age was 7.75.7 (0-18) years, and the largest number of cases (26.6%) was in the 1-4 age group. Following forensic investigation, manner of death was determined as accidental in 78.4% of children. Of the 236 child deaths identified as due to accidents, 47.4% were the result of traffic accidents. The most common cause of death in the 34 cases assessed as natural death was infectious diseases (47.1%).

Since a large part of the injury-related childhood deaths were caused by accidents, and particularly traffic accidents, we think that such deaths could be significantly reduced through simple and easily applied measures.

**Key words:** Forensic medicine, Childhood, Medicolegal death.

### GİRİŞ ve AMAÇ

T travma bir yaş üzeri çocuk ölümlerinin en önemli nedenidir (1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2008 yılında yayınlanan raporda; çocukluk çağı yaralanmalarının büyük bir halk sağlığı sorunu olduğu, yaralanma ve şiddet nedeniyle dünyada her yıl 18 yaşın altında yaklaşık 950.000 çocuğun öldüğü, bu ölümlerin yaklaşık %90'ının istenmeyen yaralanmalar sonucu meydana geldiği ve erkek çocukların daha fazla olduğu

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Samsun

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İzmir

\*Bu çalışma 22-24 Kasım 2012 tarihinde İstanbul'da yapılan X. Adli Bilimler Kongresi'nde poster bildirisi olarak sunulmuştur.

belirtilmiştir. Raporda ayrıca, yaralanma nedeniyle ölen çocukların %60'ının trafik kazası, suda boğulma, yanık, düşme veya zehirlenme sonucu öldüğü, bu ölümlerin az ve orta gelirli ülkelerde yüksek gelirli ülkelere 3.4 kez daha fazla olduğu, ölümlere ek olarak onlarca milyon çocuğun da öldürücü olmayan yaralanmalar nedeniyle hastanede tedavi gördüğü bildirilmiştir (2).

Ülkemizde bir sivil toplum kuruluşu olan “Gündem Çocuk: Çocuk Haklarını Tanıtma, Yaygınlaştırma, Uygulama ve Uygulamaları İzleme Derneği” nin yayınladığı, 2011 yılında Türkiye’de çocukların maruz kaldığı ölümlerle sonuçlanan yaşam hakkı ihlallerini derleyen “Türkiye’de Çocukların Yaşam Hakkı 2011 Raporu” nda, 2011 yılında ülkemizde en az 815 çocuğun önlenebilir sebeplerden dolayı yaşamını yitirdiği belirtilmiştir (3).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, 2011 yılında 0-19 yaş arası nüfus toplam nüfusun %33.7’sini oluşturmaktadır (4). Toplam nüfusun yaklaşık 1/3’ünün çocuk olduğu ülkemizde, çocukluk çağında meydana gelen adli nitelikteki ölümler ile ilgili istatistiksel veriler yetersizdir. Bu nedenle kısıtlı sayıda olmakla birlikte, yapılan bilimsel çalışmalar en önemli veri kaynağımızı oluşturmaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda, 0-18 yaş arasındaki adli ölümlerin oldukça büyük bir kısmında ölümün orijininin kaza olduğu, kazalara bağlı ölümlerde trafik kazalarının ilk sırada yer aldığı, sıralama değişmekle birlikte bunu düşmeler, suda boğulmalar, yanıklar, zehirlenmeler ve ateşli silah yaralanmaları gibi travmatik olayların izlediği belirtilmiştir (5-8).

Oldukça büyük bir kısmı önlenebilir sebeplerle meydana gelen medikolegal çocuk ölümlerinin en aza indirilebilmesi amacıyla öncelikle bu ölümlerin özelliklerinin, risk faktörlerinin, yöresel farklılıkların belirlenmesi ve bu bilgilere dayanarak üretilecek çözüm önerileri doğrultusunda gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu nedenle bu çalışmada; Karadeniz Bölgesinde yer alan ve 2011 yılında 1.251.729 nüfuslu bir il olan Samsun’da, 6 yıllık dönemdeki çocukluk çağı adli ölüm olgularının genel özelliklerinin belirlenerek, önlenebilir sebeplerle meydana gelen çocukluk çağı ölümlerinin azaltılmasına yönelik çalışmalara katkıda bulunulması amaçlanmıştır (9).

## GEREÇ VE YÖNTEM

Kesitsel nitelikteki bu çalışmada, ilk aşamada Samsun Adliyesi kayıtlarından yararlanılarak 01.01.2006-31.12.2011 tarihleri arasındaki altı yıllık sürede

postmortem incelemesi yapılan adli ölüm olguları tespit edilmiştir. Daha sonra bunlardan 0-18 yaş grubunda olan olgular seçilmiş ve bu olguların adli dosyaları incelenmiştir. Olguların tümünün postmortem incelemesi Adli Tıp Uzmanları tarafından gerçekleştirilmiştir.

Çalışma grubunu oluşturan olguların yaşı, cinsiyeti, ölüm nedeni ve ölümün orijini belirlenerek veri toplama formuna kaydedilmiştir. Olgular 0- 1, 1-4, 5-9, 10-14 ve 15-18 yaş olarak 5 ayrı gruba ayrılmıştır.

Elde edilen veriler SPSS istatistik programı (version 20.0) yardımı ile değerlendirilmiştir. Veriler sayı ve yüzdeler şeklinde sunulmuştur.

## BULGULAR

Samsun il merkezinde 2006-2011 yılları arasındaki altı yıllık sürede postmortem incelemesi yapılan 2269 adli ölüm olgusundan 301 (%13,3)’inin 0-18 yaş grubunda olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma grubunu oluşturan 301 çocuğun 199 (%66,1)’u erkek, 102 (%33,9)’si kızdır. Çocukların yaş ortalaması 7,75,7 (0-18) yıldır. En fazla olgu (%26,6) 1-4 yaş grubunda olup bunu %22,6 ile 5-9 yaş grubu izlemektedir.

Olgunun öyküsü, olay yeri incelemesi ve postmortem inceleme bulgularının da değerlendirildiği adli soruşturma sonucunda çocukların 236 (%78,4)’sında ölümün orijininin kaza olduğunun belirlenmiş olduğu, bunu 34 (%11,3) olgu ile doğal ölümlerin izlediği görülmüştür. Kazaların en sık 1-4 yaş grubu (69/236 olgu) ve 5-9 yaş grubunda (63/236 olgu), cinayetlerin 15-18 yaş grubunda (5/8 olgu), intiharların 10-14 yaş grubunda (7/13 olgu) ve doğal ölümlerin ise 0-1 yaş grubu (13/34 olgu) ile 1-4 yaş grubunda (10/34 olgu) olduğu görülmüştür. Ölümlerin orijininin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tüm ölümlerin %37,2 (112/301 olgu)’sine neden olan trafik kazalarının, kazaların %47,4 (112/236 olgu)’ünü oluşturduğu görülmüştür. Ölümün orijini kaza olan 236 olguda trafik kazalarını 37 (%15,7) olgu ile düşmelerin ve 33 (%14,0) olgu ile suda boğulmaların izlediği tespit edilmiştir. Trafik kazalarının en çok sırasıyla 5-9, 10-14 ve 1-4 yaş gruplarında, düşmelerin 1-4 ve 5-9 yaş gruplarında, suda boğulmaların ise 10-14 ve 15-18 yaş gruplarında görüldüğü saptanmıştır. Kazaya bağlı ölümlerde olay türlerinin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 2’de, bu ölümlere neden olan olayların ayrıntılı dağılımı ise Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 1. Ölümün orijininin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı.

Ölümün Orijini	0-1 yaş		1-4 yaş		5-9 yaş		10-14 yaş		15-18 yaş		Toplam		TOPLAM
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
<b>Kaza</b>	8	11	46	23	37	26	37	14	27	7	155	81	236
<b>Doğal ölüm</b>	9	4	4	6	3	2	3	-	2	1	21	13	34
<b>İntihar</b>	-	-	-	-	-	-	4	3	3	3	7	6	13
<b>Cinayet</b>	-	-	1	-	-	-	2	-	4	1	7	1	8
<b>Belirlenememiş</b>	9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9	1	10
<b>TOPLAM</b>	26	16	51	29	40	28	46	17	36	12	199	102	301
	42		80		68		63		48		301		

Tablo 2. Kazaya bağlı ölümlerde olay türlerinin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı.

Olay türü	0-1 yaş		1-4 yaş		5-9 yaş		10-14 yaş		15-18 yaş		Toplam		TOPLAM
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Trafik kazası	3	6	16	5	22	14	18	8	17	3	76	36	112
Düşme	2	2	15	6	3	5	2	-	2	-	24	13	37
Suda boğulma	-	-	4	1	5	1	12	2	5	3	26	7	33
Yanık	1	-	8	4	2	2	-	-	-	-	11	6	17
Zehirlenme	1	1	2	5	-	1	3	1	-	1	6	9	15
Ateşli silah yaralanması	-	-	1	-	3	2	1	2	2	-	7	4	11
Üzerine sert bir cisim düşmesi	-	-	-	2	1	1	-	1	-	-	1	4	5
Elektrik ve yıldırım çarpması	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	3	-	3
Mide içeriği aspirasyonu	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
<b>TOPLAM</b>	8	11	46	23	37	26	37	14	27	7	155	81	236
	19		69		63		51		34		236		

Ölümün orijini intihar olan 13 olgunun 6'sının ateşli silah yaralanması (4 olgu av tüfeği, 2 olgu tabanca ile), 3'ünün ası, 2'sinin zehirlenme (medikal ilaç ile), birer olgunun da yüksekten atlama ve suda boğulma sonucu ölmüş olduğu saptanmıştır.

Ölümün orijini cinayet olan 8 olgunun 5'inin ateşli silah yaralanması (tümü tabanca), 2'sinin kesici-delici alet yaralanması, birinin de yanık (üzerine benzin dökülerek yakılmış) sonucu ölmüş olduğu tespit edilmiştir.

Doğal ölüm olarak değerlendirilen olgularda ölüm nedeninin en sık (16/34 olgu, %47,1) enfeksiyon hastalıkları olduğu, bunu 6 olgu ile belirlenemeyen nedenlerin izlediği görülmüştür. Doğal ölümlerde ölüm nedenlerinin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 4'te gösterilmiştir.

Yatağında ölü olarak bulunmuş bir yaş altındaki 10 olguda ise postmortem muayenede travmatik bulgu bulunmadığı, yapılan incelemeler ve soruşturmalar sonucunda ölümün nedeni ve orijininin belirlenemediği görülmüştür (Tablo 1).

Tablo 3. Kazaya bağlı ölümlerde olayların ayrıntılı dağılımı.

Olay türü	Olgu sayısı	
<b>Trafik kazası</b>		<b>112</b>
Araç içi	50	
Araç dışı	43	
Bisiklet-motorsiklet kazası	11	
Traktör devrilmesi	8	
<b>Düşme</b>		<b>37</b>
Yüksekten düşme	28	
Kısa mesafeli düşme	9	
<b>Suda boğulma</b>		<b>33</b>
Denizde boğulma	21	
İrmak, dere ve gölette boğulma	6	
Su kanalı, kuyu, fosseptik çukuruna düşme	4	
Su dolu kovaya düşme	1	
Sele kapılma	1	
<b>Yanık</b>		<b>17</b>
Üzerine sıcak su/süt/yemek dökülmesi	7	
Sıcak su/süt/yemek dolu kabın içine düşme	6	
Evde yangın çıkması	3	
Oynadığı hurda otomobille yangın çıkması	1	
<b>Zehirlenme</b>		<b>15</b>
Karbonmonoksit	9	
Medikal ilaç	3	
Tarım ilacı	1	
Koroziv madde	1	
Metil alkol	1	
<b>Ateşli silah yaralanması</b>		<b>11</b>
Tabanca ile yaralanma	6	
Av tüfeği ile yaralanma	5	
<b>Üzerine sert bir cisim düşmesi</b>		<b>5</b>
TV ve dolap düşmesi	4	
Duvar yıkılması	1	
<b>Elektrik/yıldırım çarpması</b>		<b>3</b>
Elektrik direğine çıkma	2	
Yıldırım çarpması	1	

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Çocuklar yaşları ve gelişim düzeyleri ile ilişkili olarak evde, bahçede ve sokaklarda birçok tehlike ile karşı karşıya kalırlar. Tüm bu tehlikelerden korunmaları için de yetişkinlerin koruma ve gözetimine gereksinim duyarlar. Çocukların bakım, koruma ve gözetiminden sorumlu olan yetişkinlerin, bazı kurum ve kuruluşların; tedbirsizlik ve dikkatsizlik, bilgisizlik, ilgisizlik ve ihmali nedeniyle bu görevlerini yerine getirmemesi ya da getirememesi sonucu çocuklar birçok kazaya maruz kalarak yaralanabilir, sakat kalabilir ve ölebilirler.

Tüm dünyada önemli bir sorun olan çocukluk çağı adli ölümleri ile ilgili bu çalışmada çocukların %78,4'ünde ölümün orijininin kaza olduğu, bunu %11,3'lük oran ile doğal ölümlerin izlediği görülmüştür. Ülkemizde ve diğer ülkelerde yapılmış benzer çalışmalarda da oranları değişmekle birlikte çocukların en çok kaza sonucu ölmüş olduğu belirtilmiştir (5-8,10-15).

Diğer çalışmalar ile benzer olarak bu çalışmada da kaza sonucu ölümlerde çocukların çoğunun (%65,7) erkek olduğu saptanmıştır (8,10,12,15-17). Bunun kız çocuklarına oranla erkeklerin daha hareketli ve meraklı bir yapıya sahip olmalarına ve ayrıca ev dışında daha fazla zaman geçirmelerine bağlı olduğu düşünülmüştür.

Çalışmada kaza sonucu ölümlerin en sık (%29,2) 1-4 yaş grubunda görüldüğü, bunu %26,7'lik oran ile 5-9 yaş grubunun izlediği tespit edilmiştir. Çekin ve arkadaşları (8) 0-18 yaş grubu serilerinde kazaların %51'inin 0-6 yaş grubunda olduğunu, Vâli ve arkadaşları (13) da 0-14 yaş

Tablo 4. Doğal ölümlerde ölüm nedenlerinin yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı.

Ölüm nedenleri	0-1 yaş		1-4 yaş		5-9 yaş		10-14 yaş		15-18 yaş		Toplam		TOPLAM
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Enfeksiyon hastalıkları	7	-	-	4	1	1	1	-	1	1	10	6	16
Kendisinde mevcut belirlenemeyen hastalık	-	4	-	1	1	-	-	-	-	-	1	5	6
Kalp ve damar hastalıkları	-	-	1	-	-	-	2	-	1	-	4	-	4
Solunum sistemi hastalıkları	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	2	1	3
Genetik hastalıklar	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Gastrointestinal sistem hastalıkları	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1
İmmün sistem hastalıkları	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
Hematolojik hastalıklar	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<b>TOPLAM</b>	9	4	4	6	3	2	3	-	2	1	21	13	34
	13		10		5		3		3		34		

grubundaki çocuklarda kazaların en çok %27,8'lik oran ile 1-4 yaş grubunda görüldüğünü belirtmişlerdir. Kazaların en fazla okul öncesi 1-4 yaş grubundaki çocuklarda görülmesi çocukların yürümeyi ve koşmayı öğrendiği, çok hareketli ve yaşadıkları çevreyi keşfetmeye meraklı oldukları bu yaş grubunun özellikleri ile açıklanabilir.

Tüm ölümlerin (n:310) %37,2'sini, kazaların ise %47,4'ünü oluşturan trafik kazalarına bağlı ölümlerin kaza sonucu ölümlerde ilk sırada yer aldığı, bunu sırasıyla en fazla düşme, suda boğulma, ateşli silah yaralanması, yanık ve zehirlenmelerin izlediği saptanmıştır. Diğer çalışmalarda da kaza sonucu ölümlerin en fazla trafik kazalarına bağlı olduğu, sıralama değişmekle birlikte trafik kazalarını düşme, suda boğulma ve diğer asfiksiler, zehirlenme ile yanıkların izlediği belirtilmiştir (5,6,10-17). Bu çalışmada ayrıca trafik kazalarının sırasıyla en çok 5-9 ve 10-14 yaş gruplarında görüldüğü, 1-4 yaş grubunda ev kazalarının trafik kazalarından daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Yayıcı ve arkadaşları (15) trafik kazalarının %30,5'inin 5-9 yaş grubunda, %27,5'inin 10-14 yaş grubunda, Çekin ve arkadaşları (8) %46,9'unun 0-6 yaş grubunda, %24,7'sinin 7-11 yaş grubunda, Vâli ve arkadaşları (13) %43,9'unun 10-14 yaş grubunda, %29,8'inin 5-9 yaş grubunda görüldüğünü bildirmişlerdir. DSÖ'nün raporunda da, dünyada trafik kazaları sonucu yılda yaklaşık 1.2 milyon insanın öldüğü, 50 milyondan fazlasının da yaralandığı bildirilmiştir (18). Yine dünyada trafik kazaları nedeniyle 2004 yılında 0-19 yaş grubunda 262.000 çocuk ve gencin öldüğü, bu ölümlerin tüm yaralanmalar sonucu gerçekleşen çocuk ölümlerinin yaklaşık %30'u olduğu belirtilmiştir (19). Çocuklar yaya, bisiklet kullanıcısı veya motorlu taşıt yolcusu olarak sokakları kullanmakta, yeterli ve güvenli oyun alanları bulunmadığından taşıt trafiğine açık yollarda oynamaktadırlar. Çoğu kez oyun yeri olarak sokakları kullanan ve güvenlik önlemleri alınmadan taşıt içinde yolculuk eden çocuklarımızın birçok tehlike ile karşı karşıya kaldığı, bu nedenle de trafik kazaları sonucu yaralandığı ve öldüğü düşünülmüştür.

Bu çalışmada intiharların en çok 10-14 yaş grubunda (7/13 olgu) ve 15-18 yaş grubunda (6/13 olgu) olduğu, cinayetlerin ise en sık 15-18 yaş grubunda (5/8 olgu) görüldüğü saptanmıştır. Diğer çalışmalarda da cinayet ve intiharların daha çok ergenlik döneminde görüldüğü bildirilmiştir (8,12,20-26). Cinayet ve intiharların en fazla 15-18 ve 10-14 yaşlarında görülmesinin ergenlik döneminin özellikleri ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

TUİK verilerine göre; 2011 yılında genel olarak ülkemizde en çok kullanılan intihar yönteminin ası olduğu, bunu ateşli silah kullanımı, yüksekten atlama ve kimyevi madde kullanımının izlediği, ancak Samsun'da intihar amacıyla en çok ateşli silahların kullanıldığı, bunu ası, suda boğulma ve yüksekten atlamanın izlediği görülmüştür (27). Bu çalışmada da çocukların, TUİK Samsun verileri ve bazı çalışmalar ile benzer olarak intihar amacıyla en sık (6/13 olgu) ateşli silah kullandığı saptanmıştır (20-22,27). Ancak bazı çalışmalarda ise olguların en fazla ası yöntemiyle veya kendini zehirleyerek intihar ettiği bildirilmiştir (6,8,10-12,23-25). İntihar amacıyla çeşitli yöntemler kullanılmakta olup genellikle kişinin en çabuk ulaşabileceği yöntemi seçtiği görülmektedir. Özellikle ateşli silahların kolay ulaşılabilirliği genç yaşlardaki intiharlarda önemli bir faktör olarak gözükmekte ve intihar girişimlerinin pek çoğunun ölümle sonuçlanmasına neden olmaktadır (28).

Dünyada 2000 yılında 199.000 genç cinayeti olduğu tahmin edilmekte, diğer bir deyişle şiddet sonucu her gün ortalama 10-29 yaş arası 565 çocuk, adölesan ve genç erişkin ölmektedir (29). Ayrıca DSÖ'ne göre 2000 yılında 15 yaş altında 57.000 çocuk cinayeti olduğu tahmin edilmektedir (30). Bu çalışmada benzer çalışmalarla uyumlu olarak ölümün orijini cinayet olan çocukların en sık (5/8 olgu) ateşli silah yaralanması sonucu öldüğü saptanmıştır (8,22,26). Bazı çalışmalarda da cinayet orijinli ölümlerde, çocukların en fazla künt travma ve kesici delici alet yaralanması sonucu öldüğü bildirilmiştir (6,10,31). Ateşli silahların kolay ulaşılabilirliğinin intiharlarda olduğu gibi cinayetlerde de önemli bir faktör olduğu düşünülmüştür.

Çekin ve arkadaşları (8) Adana'da 0-18 yaş grubundaki çocuklarda medikolegal ölümleri değerlendirdikleri çalışmada, ani beklenmedik ölümlerin %56,3'ünde ölüm nedeninin enfeksiyon hastalıkları olduğunu ve ani beklenmedik ölümlerin en fazla 0-6 yaş grubunda görüldüğünü belirtmişlerdir. Neuspiel ve Kuller (32) ise çocukluk çağı ve adölesanlarda ani ve beklenmedik doğal ölümlerle ilgili çalışmalarında, 1-4 yaşları arasındaki çocuklarda en fazla enfeksiyon hastalıkları (alt solunum yolları enfeksiyonları ve septik şok) ve belirlenemeyen nedenlerin ölüme neden olduğunu bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda da benzer olarak doğal ölümlerin en sık (%67,6) 0-4 yaş grubunda görüldüğü, 0-4 yaş grubundaki doğal ölümlerin %47,8'sinde, tüm doğal ölümlerin ise %47,1'inde ölüm nedeninin enfeksiyon hastalıkları olduğu saptanmıştır. Bu çalışmada ve ayrıca Çekin ve arkadaşlarının (8)

çalışmasında doğal ölümlerin yaklaşık yarısında ölüm nedeninin enfeksiyon hastalıkları olması nedeniyle, ülkemizdeki koruyucu hekimlik uygulamaları ile sağlık hizmetlerine ulaşım konusuna daha fazla önem verilmesi gerektiği düşünülmüştür.

Çocukluk çağında yaralanmaya bağlı ölümlerin oldukça büyük bir kısmının kazalar ve özellikle de trafik kazaları sonucu meydana gelmiş olduğu göz önüne alındığında; çocukların taşıt trafiğine açık yerlerde oyun oynamaları ve bisiklet kullanmaları önlenmeli, güvenli olmayan yerlerde denetimsiz ve yalnız başlarına oynamalarına, ayrıca kask, dizlik ve benzeri koruyucu giysiler olmadan bisiklet kullanmalarına izin verilmemelidir. Araç içinde yolculuk eden çocuklar için çocuk koltuğu ve emniyet kemeri kullanılmalı, uygun emniyet tedbirleri alınmalı, trafik denetimlerinde de bu konulara özen gösterilmeli ve gerekli yaptırımlar uygulanmalıdır.

Ayrıca çocukluk çağı intihar ve cinayetlerinde etkili olan risk faktörleri belirlenerek bunlara yönelik önlemler alınmalı, bireysel silahsızlanma konusundaki çalışmalar artırılmalı, ateşli silahların alım ve kullanımı kısıtlanmalı ve özellikle de çocukların silahlara kolay ulaşımı engellenmelidir.

Sonuç olarak; çocuklarımız için güvenli bir çevre oluşturma konusunda biz yetişkinlere önemli görevler düşmektedir. Basit ve kolay uygulanabilir yöntemlerin ne kadar hayat kurtarıcı olabileceği konusunda toplumsal eğitimin yanı sıra, çocukluk çağındaki yaralanma ve ölümlerin gerçekleşme koşulları, genel özellikleri ile risk faktörleri konusunda yapılacak kapsamlı çalışmaların alınacak önlemler konusunda daha da yol gösterici olacağı düşüncesindeyiz.

## KAYNAKLAR

1. Peclet MH, Newman KD, Eichelberger MR, Gotschall CS, Guzzetta PC, Anderson KD, et al. Patterns of injury in children. *J Pediatr Surg* 1990;25(1):85-91.
2. Towner E, Scott I. Child injuries in context. In: Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Rahman AKMF, Rivara F, Bartolomeos K (eds). *World report on child injury prevention*. World Health Organization, Geneva, 2008:1-28. ([http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563574\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563574_eng.pdf)) Erişim tarihi: 20.10.2012
3. "Türkiye'de Çocukların Yaşam Hakkı 2011 Raporu". Erişim tarihi: 01.10.2012 <http://www.gundemcocuk.org/content/view/1288/1/>
4. Yaş grubu ve cinsiyete göre nüfus-2011. Türkiye İstatistik Kurumu, Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi (ADNKS) veri tabanı. Erişim tarihi: 08.10.2012 ([http://rapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?adnksdb2&ENVID=adnksdb2Env&report=wa\\_turkiye\\_yasgr.RDF&p\\_yil=2011&p\\_dil=1&desformat=html](http://rapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?adnksdb2&ENVID=adnksdb2Env&report=wa_turkiye_yasgr.RDF&p_yil=2011&p_dil=1&desformat=html))
5. Tokdemir M, Kafadar H, Düzer S. Elazığ'da 2001-2007 yılları arasında otopsi yapılan 0-18 yaş arası olgularının değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi* 2009;14(2):111-114.
6. Demirci Ş, Doğan KH, Erkol Z, Deniz İ. Konya'da 2001-2006 yılları arasında meydana gelen 0-18 yaş grubu ölümler. *Türkiye Klinikleri J Foren Med* 2007;4:121-126.
7. Savran B, Yarış F, Çan G, Topbaş M. Trabzon'da Çocukluk Çağı Adli Ölüm Olguları (2000-2001). *Adli Tıp Dergisi* 2003;17(1):28-32.
8. Cekin N, Hilal A, Gülmen MK, Kar H, Aslan M, Ozdemir MH. *Medicolegal childhood deaths in Adana, Turkey*. *Tohoku J Exp Med* 2005;206(1):73-80.
9. İl, yaş grubu ve cinsiyete göre nüfus-2011. Türkiye İstatistik Kurumu, Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi (ADNKS) veri tabanı. Erişim tarihi: 08.10.2012 ([http://rapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?adnksdb2&ENVID=adnksdb2Env&report=wa\\_turkiye\\_il\\_yasgr.RDF&p\\_il=55&p\\_kod=2&p\\_yil=2011&p\\_dil=1&desformat=html](http://rapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?adnksdb2&ENVID=adnksdb2Env&report=wa_turkiye_il_yasgr.RDF&p_il=55&p_kod=2&p_yil=2011&p_dil=1&desformat=html))
10. Okoye CN, Okoye MI. Forensic epidemiology of childhood deaths in Nebraska, USA. *J Forensic Leg Med* 2011;18(8):366-374.
11. Kanchan T, Menezes RG. Mortalities among children and adolescents in manipal, southern India. *J Trauma* 2008;64(6):1600-1607.
12. Sauvageau A, Racette S. Child and adolescent victims in forensic autopsy: a 5-year retrospective study. *J Forensic Sci* 2008;53(3):699-702.
13. Väli M, Lang K, Soonets R, Talumäe M, Grjibovski AM. Childhood deaths from external causes in Estonia, 2001-2005. *BMC Public Health* 2007;7:158.
14. Pearson J, Stone DH. Pattern of injury mortality by age-group in children aged 0-14 years in Scotland, 2002-2006, and its implications for prevention. *BMC Pediatr* 2009;9:26.
15. Yayıcı N, Pakis I, Karapirli M, Celik S, Uysal C, Polat O. The review of autopsy cases of accidental childhood deaths in Istanbul. *J Forensic Leg Med* 2011;18(6):253-256.

16. Bener A, Hyder AA, Schenk E. Trends in childhood injury mortality in a developing country: United Arab Emirates. *Accid Emerg Nurs* 2007;15(4):228-233.
17. Lathrop SL. Childhood fatalities in new Mexico: medical examiner-investigated cases, 2000-2010. *J Forensic Sci* 2013 May;58(3):700-704.
18. Breen J. The Fundamentals. In: Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E, Mathers C (eds). *World report on road traffic injury prevention*. World Health Organization, Geneva, 2004:1-29. Erişim tarihi: 20.10.2012 <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241562609.pdf>,
19. McMahon K, Gopalakrishna G, Stevenson M. Road traffic injuries. In: Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Rahman AKMF, Rivara F, Bartolomeos K (eds). *World report on child injury prevention*. World Health Organization, Geneva, 2008:31-56. ([http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563574\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241563574_eng.pdf)). Erişim tarihi: 20.10.2012
20. Agritmiş H, Yayci N, Colak B, Aksoy E. Suicidal deaths in childhood and adolescence. *Forensic Sci Int* 2004;142(1):25-31.
21. Goren S, Gurkan F, Tirasci Y, Ozen S. Suicide in children and adolescents at a province in Turkey. *Am J Forensic Med Pathol* 2003;24(2):214-217.
22. Heninger M, Hanzlick R. Nonnatural deaths of adolescents and teenagers: Fulton County, Georgia, 1985-2004. *Am J Forensic Med Pathol* 2008;29(3):208-213.
23. Arslan M, Akçan R, Hilal A, Batuk H, Cekin N. Suicide among children and adolescents: data from Cukurova, Turkey. *Child Psychiatry Hum Dev* 2007;38(4):271-277.
24. Shaw D, Fernandes JR, Rao C. Suicide in children and adolescents: a 10-year retrospective review. *Am J Forensic Med Pathol* 2005;26(4):309-315.
25. Uzun I, Karayel FA, Akyildiz EU, Turan AA, Toprak S, Arpak BB. Suicide among children and adolescents in a province of Turkey. *J Forensic Sci* 2009;54(5):1097-100.
26. Tıraşçı Y, Gören S. Diyarbakır'da çocuk ve adölesan cinayetleri. *Dicle Tıp Dergisi* 2007;34(2):120-122.
27. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (düzey3) ve şekline göre intiharlar. Türkiye İstatistik Kurumu, İntihar istatistikleri. Erişim tarihi: 08.10.2012 ([http://rapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?demografi db2=&report=INT028.RDF&p\\_yil1=2011&p\\_duz1=TR831&p\\_dil=2&p\\_kod=1&desformat=html&ENVID=demografiEnv](http://rapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?demografi db2=&report=INT028.RDF&p_yil1=2011&p_duz1=TR831&p_dil=2&p_kod=1&desformat=html&ENVID=demografiEnv))
28. Polat O. Adli Tıp. DER Yayınları, İstanbul, 2000:247-255,340-343.
29. Mercy JA, Butchart A, Farrington D, Cerda M. Youth violence. In: Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R (eds). *World report on violence and health*. World Health Organization, Geneva, 2002:23-56. Erişim tarihi: 20.10.2012. ([http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/violence/world\\_report/en/full\\_en.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/full_en.pdf))
30. Runyan D, Wattam C, Ikeda R, Hassan F, Ramiro L. Child abuse and neglect by parents and other careviges. In: Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R (eds). *World report on violence and health*. World Health Organization, Geneva, 2002: 57-86. Erişim tarihi: 20.10.2012 ([http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/violence/world\\_report/en/full\\_en.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/full_en.pdf))
31. Baralic I, Savic S, Alempijevic DM, Jecmenica DS, Sbutega-Milosevic G, Obradovic M. Child homicide on the territory of Belgrade. *Child Abuse Negl* 2010;34(12):935-942.
32. Neuspiel DR, Kuller LH. Sudden and unexpected natural death in childhood and adolescence. *JAMA* 1985;254(10):1321-1325.

**İletişim adresi:**

Prof.Dr.Berna AYDIN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

Adli Tıp Anabilim Dalı, Atakum, Samsun

Tel: 0362 3121919-3044

E-posta: drbernaaydin@yahoo.com



# İLAÇ UYGULAMA HATASI: DÖRT OLGU SUNUMU

## Drug Administration Error: Four Case Reports

**Volkan ÜNAL, Esra ÜNAL, Zafer ÇETİNKAYA, Zeynep YENER, Mehmet Fatih YILDIZ, Humman ŞEN, Sadi ÇAĞDIR**

*Ünal V, Ünal E, Çetinkaya Z, Yener Z, Yıldız MF, Şen H, Çağdır S. İlaç uygulama hatası: dört olgu sunumu. Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):176-179.*

### ÖZET

Adli Tıp Kurumu Kanunu'nda belirtildiği üzere Adli Tıp Kurumu 3. Adli Tıp İhtisas Kurulu tıbbi uygulama hatalarından doğacak kusurlara yönelik yapılacak değerlendirmeler için bilirkişi rolündedir.

Sağlık hizmetinin verilmesinde yardımcı sağlık personelinin de önemli görevleri bulunmaktadır. Servislerde sorumlu hemşirelerin aynı zamanda hemşirelik öğrencilerine uygun eğitim ortamını sağlama görevleri de bulunmaktadır.

Bu çalışmada, öğrenci hemşirelerin yapmış olduğu uygulamaların tıbbi uygulama hatası olup olmadığı sorularak Adli Tıp Kurumuna gönderilen 4 olgu yardımcı sağlık personelinin görevlerinin ve öğrenci hemşirelere gerekli eğitimin verilmemesi sonucunda doğabilecek sorunlarının tartışılması amacıyla sunulmaya değer bulunmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Enjeksiyon, malpraktis, hemşire.

### ABSTRACT

According to the Law of the Council of Forensic Medicine; third specialization Board of the Council of Forensic Medicine is responsible for the expertise of medical malpractice cases.

Allied health professionals have critical role on providing health care. Nurse's, responsible on clinics, are also responsible for providing suitable educational environment.

With this study we will present 4 cases, sent to the council of Forensic medicine asking whether the applications of student nurses' can be considered as

medical malpractice, in order to discuss about the duties of allied health professionals and the consequences of the failure of providing the necessary training to student nurses.

**Key words:** Injection, Malpractice, Nurse.

### GİRİŞ ve AMAÇ

Ülkemizde artan nüfusa bağlı olarak sağlık hizmeti veren kurum sayısı artmaktadır. Bu artışa bağlı olarak bu kurumlarda çalışacak kişiye duyulan ihtiyaç da artmaktadır. Bu artışın sağlıklı bir şekilde karşılanabilmesi için kurumların fiziki olarak yeterliliğinin yanında çalışanların da bilgi ve beceri olarak yeterli olması gerekmektedir.

Hemşire; birey, aile ve toplumun sağlığını koruma ve geliştirme, hastalık durumunda iyileştirmeye yönelik çabaların tümünde yer almaktadır. Hemşireler, sağlık bakımında bağımsız, yarı bağımlı ve bağımlı rollerini uygulayarak hemşirelik yasası başta olmak üzere ilgili yasa ve yönetmeliklerle sorumluluklarını yerine getirirler (1).

Hemşirelerin sağlık hizmetinin uygulanmasında çok önemli görevleri bulunmaktadır. Hemşirelik eğitimi teorik, pratik dersler ve staj eğitiminden oluşmaktadır. Staj eğitiminde, stajyer hemşirelere servislerdeki eğitimi sorumlu hemşireler tarafından uygulamalı olarak verilmektedir. Servislerde sorumlu hemşirelerin aynı zamanda hemşirelik öğrencilerine uygun eğitim ortamını sağlama görevleri de bulunmaktadır (2).

Sağlık çalışanları; sağlık hizmeti üretirken yürürlükteki yasal düzenlemelere, meslek etiği değerlerine ve kurallarına ve tıp alanının güncel bilimsel

kurallarına uymalıdır. Yapması gerekeni yapmama, ihmal ya da gecikme gösterme, basit özen ve dikkat göstermeme, tanı ve tedavi hataları, yetkisiz uygulamalar kusuru göstermekte, bu kusur sonucunda hastada zarar oluşursa malpraktisten söz edilmekte ve sağlık çalışanı sorumlu tutulabilmektedir (3).

Ülkemizde son yıllarda hemşirelere karşı açılan malpraktis davalarında artış olduğu bildirilmekle beraber diğer ülkelerle karşılaştırıldığında bu sayı oldukça azdır. Bunun nedeni olarak, hemşirelere özgü malpraktis yasasının bulunmaması, hastaların hakları konusunda yeterli bilgiye sahip olunmaması, hemşirelik yasasındaki eksikliklere bağlı olarak hemşirenin bağımsız hareket edememesi gibi faktörler gösterilmektedir. Hemşirelerin, hastanın ve ailesinin zarar görmesini önlemek ve yasalar karşısında kendisini korumak için malpraktis risklerini artıran durumları bilmesi ve gerekli önlemleri alması gereklidir (1).

Adli Tıp Kurumu Kanunu'nda belirtildiği üzere Adli Tıp Kurumu 3. Adli Tıp İhtisas Kurulu mesleki uygulama hatalarından doğacak kusurlara yönelik yapılacak değerlendirmeler için bilirkişi rolündedir (4).

Adli Tıp Kurumu 3. Adli Tıp İhtisas Kuruluna gönderilen 4 olguda öğrenci hemşirelerin yapmış olduğu uygulamaların tıbbi uygulama hatası olup olmadığı sorulmaktadır.

Bu çalışmamızda yardımcı sağlık personelinin görevlerinin ne olduğunu ve öğrenci hemşirelere gerekli eğitimin verilmemesi sonucunda doğabilecek sorunları olgularımız eşliğinde tartışmayı amaçladık.

## OLGU SUNUMU

### Olgu 1-2

3. Adli Tıp İhtisas Kuruluna gönderilen dosya tetkikinde; aynı hastanede meydana gelen iki doğum sonrası iki bebeğin kuvöze alındığı annelerin ise kadın doğum servisinde yattığı, doğumun ertesi günü anneler bebeklerinin yanına çıktıkları sırada kadın doğum servisinde görevli hemşirenin, annelere uygulanacak ilaçları enjektöre çekip enjeksiyonu uygulaması için diğer hemşire arkadaşına teslim ettiği ancak o sırada annelerin çocuklarının yanına gittiğini diğer hemşire arkadaşının söylemesi üzerine görevli personele enjektörleri çocuk katındaki hemşirelere vermesi için teslim ettiği, Çocuk Hastalıkları servisinde görevli hemşirenin yoğunluk sebebiyle katta görev yapan stajyer hemşireye oda numarasını söyleyerek enjeksiyonları yapmasını söylediği, enjektörleri alan hemşirenin tek başına odaya giderek, kadın doğum servisinden annelere

yapılması için gönderilen enjektörlerdeki ilaçları kuvözdeki çocuklara uyguladığı, hemşire odadan çıktıktan sonra çocukların huzursuzlandığı, kendilerine yapılması gereken enjeksiyonların yapılmadığının farkına varan annelerin hemşirelere haber vermesi üzerine annelere uygulanması gereken enjeksiyonların çocuklara uygulandığının anlaşıldığı, çocuklardan birisine metiler diğerine metiler ve novalgin ampul uygulandığı, bebeklerin üst merkeze sevk edildiği, burada yapılan kontrollerinde kardiyak problem açısından gözlem altında tutuldukları ve sorun gelişmediği tespit edilerek, taburcu edildikleri kayıtlıdır.

Bu iki vakada Üçüncü Adli Tıp İhtisas Kurulunun değerlendirmesi sonucunda; annelere uygulanması gereken ilacın yanlışlıkla bebeklere uygulanmasının tıp kurallarına uygun olmadığı, stajyer hemşirenin sorumlu hemşire eşliğinde olmadan enjeksiyonu kime, nasıl uygulaması gerektiğini anlamadan tek başına uyguladığı, stajyer hemşirenin eğitim gördüğü, sorumlu hemşirenin stajyer hemşirenin yaptığı işlemlere nezaret edip kontrol etmesi gerektiği, bunu yapmadığı anlaşıldığından sorumlu hemşirenin eylemlerinin tıp kurallarına uygun olmadığı kararına varılmıştır.

### Olgu 3-4

Üçüncü Adli Tıp İhtisas Kuruluna gönderilen dosya tetkikinde; nefes alma sıkıntısı ile çocuk acil servise başvuran iki hastanın ileri tedavi için servise yatışlarının yapıldığı, hastalara servis yatışları sırasında nebulizatörle tedavi uygulandığı, sabah saat 09:45 civarında 2 sorumlu hemşire ve bir stajyer hemşire ile tüm servisteki hastaların ilaçlarının enjektörlere çekilip enjektörlerin üzerine isimleri yazılarak hazır hale getirildiği, stajyer hemşirenin ilaç uygulaması için sorumlu hemşireden izin istediği ve onay aldığı, enjektörleri alan stajyer hemşirenin ilaçları çocuğa kolundaki kanülden uyguladığı, daha sonrasında sorumlu hemşirenin odaya girmesi ve annelerin çocuklara 5 dakika önce bir hemşire tarafından kanülden ilaç uygulandığını söylemesi sonucu yapılan tedavinin (iprotropium, salbutamol, budesonid) nebulizatör yerine damar yolundan uygulandığının anlaşıldığı ve çocukların yoğun bakıma alındığı kayıtlıdır. Yoğun bakımda takipler sırasında birinci çocukta taşikardi geliştiği, sonrasında şikâyetlerinin gerilediği, diğer çocukta ise takipleri sırasında bir sorun gözlenmediği ve 2-3 günlük gözlem sonrası sorun olmayan çocukların önerilerle taburcu edildiği bildirilmiştir.

Bu iki vakada ise Üçüncü Adli Tıp İhtisas Kurulu tarafından yapılan değerlendirme sonucu; stajyer hemşire

tarafından nebülizatöre uygulanması gereken ilaçların damar yolundan uygulandığı, uygulamanın tıp kurallarına uygun olmadığı, stajyer hemşirenin bu işlemi sorumlu hemşirenin yanında ve gözetiminde uygulaması gerektiği ancak tek başına uyguladığının dosya kapsamından anlaşıldığı, tıbbi belgelere göre uygulama neticesi küçüklerde zarar meydana gelmemiş olduğu kararına varılmıştır.

## TARTIŞMA ve SONUÇ

2010 yılında yayınlanan hemşirelik yönetmeliğine göre hemşire; tıbbî tanı ve tedavi planının uygulanmasında; hekim tarafından, acil durumlar dışında yazılı olarak verilen tedavileri uygular. Hastada beklenmeyen veya ani gelişen durumlar ile acil uygulanması gereken tanı ve tedavi planlarında müdavi hekimin şifahi tıbbi istemini kabul eder. Bu süreçte hasta ve çalışan güvenliği açısından gerekli tedbirleri alır. Hastaya lüzumu halinde uygulanmak üzere hekim tarafından reçete edilen tıbbî talepleri bilimsel esaslara göre belirlenen sağlık bakım, tanı ve tedavi protokolleri doğrultusunda yerine getirir. Tıbbî tanı ve tedavi girişimlerinin hasta üzerindeki etkilerini izler, istenmeyen durumların oluşması halinde gerekli kayıtları tutarak hekime bildirir ve gerekli önlemleri alır. Hemşirelikle ilgili eğitim, danışmanlık, araştırma faaliyetlerini yürütür. Mesleği ile ilgili bilimsel etkinliklere katılır. Toplumun, öğrenci hemşirelerin, sağlık çalışanlarının ve adaylarının eğitimine destek verir ve katkıda bulunur (1).

Yanlış ilaç verilmesi, ilacın yanlış dozda verilmesi, ilacın yanlış yolla verilmesi, ilacın yanlış zamanda verilmesi, ilacın yanlış hızla verilmesi, ilacın yanlış hastaya verilmesi, ilacın hiç verilmemesi, uygulanan ilacın kayıt edilmemesi, uygulanan ilacın etkisinin gözlenmemesi ilaç uygulama hatalarıdır (5). İlaç uygulama hatasının hem hasta güvenliğini etkileme açısından hem de tıbbi hatalar arasında en yaygın hata tipi olduğu bildirilmektedir (6).

G. Ayık ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, hemşirelik öğrencilerinin eğitimleri sırasında yaptıkları ilaç uygulama hataları incelenmiş olup bu çalışmaya göre; en fazla yapılan hataların oral ilaç uygulama esnasında hasta ilacı içene dek yanında beklememe (%73.7), oral ilacı hastanın yanına bırakma (%71.9) ve başka birinin hazırladığı ilacı hastaya uygulama (%70.1) olduğu saptanmıştır. En az yapılan hataların ise, yanlış yoldan ilaç uygulama (%2.7), yanlış hastaya ilaç uygulama (%4.4), göze ve kulağa yanlış teknikle ilaç

uygulama (%4.4) olduğu belirlenmiştir (7).

S. Kuğuoğlu ve arkadaşlarının yayınladığı İlaç Uygulamalarında Hemşirenin Mesleki ve Yasal Sorumluluğu başlıklı yazısında tıpta hatalı uygulamaların sebeplerini; bilgisizlik ve deneyimsizlik, ihmal, iletişim ve dokümantasyon eksikliği, fiziki yorgunluk, motivasyon eksikliği, tıbbi cihazlara bağlı faktörler ve eğitim ile ilgili faktörler olduğunu belirtmiştir (1).

İlaç uygulamalarında dikkat edilmesi gerekenleri sıralayacak olursak; doğru hasta, doğru ilaç, doğru doz, doğru zaman, doğru yol, doğru ilaç şekli, doğru kayıt, doğru yanıt olarak 8 maddede sıralayabiliriz (5). Bu aşamaların tamamına dikkat edilmeli ve gereken özen gösterilmelidir. İlk iki olguda ilaçlar yanlış hastalara uygulanmış, 3. ve 4. olgularda ise ilaçlar yanlış uygulama yolundan hastalara uygulanmıştır. Bu 8 maddeye hemşirelik eğitimi boyunca dikkat çekilmelidir. Staja başlayacak öğrencilerle bu maddeler gözden geçirilmeli ve sorumlu hemşire olmadan hareket etmemeleri gerektiği önemle vurgulanmalıdır.

Çalışanların edinmiş oldukları meslek ve yasaların kendilerine vermiş olduğu hakların karşılığında bilgi ve becerilerini hastanın yararına olacak şekilde kullanması gerektiği ifade edilmektedir (8). Öğrenci hemşirelerin mesleği edinme aşamasında olmaları, onlardan sorumlu kişiler olmasını gerektirmekte ve sorumlu kişilerin de görevlerini yerine getirmesi beklenmektedir.

Olguların sonraki takiplerinde sekel kalmamış olması vakalar için yüz güldürücüdür. Bunun sebebi olarak yapılan hatanın sağlık çalışanı tarafından kısa sürede fark edilmesi, hastaların hemen kontrol edilmesi ve oluşabilecek sıkıntılar için gözetim altına alınmasıdır. Bu açıdan bakıldığında yanlış uygulamadan sonra bu yanlış uygulamanın kısa sürede farkına varılması, fark edildiğinde ise gelişen ve gelişebilecek komplikasyonların profesyonelce yönetilmesi gerekmektedir. Ülkemizde halen sağlık çalışanları için bir malpraktis kanunu bulunmamakla birlikte bu gibi durumlarda TCK 85 ve 89. Maddeleri kullanılmaktadır. Bu maddelerde “Taksirle yani dikkat ve özen eksikliğine bağlı, sonuç öngörülemez bir insanın ölümüne veya yaralanmasına neden olan kişiler hakkında cezai yaptırımlar belirtilmektedir (3).

Standart bir eğitim uygulanan lisans programlarının niteliğini yükseltmek, mezuniyet sonrası eğitimlerin artırılması ve sağlık çalışanlarının akreditasyonu önemli standartlardandır (9). Sağlık çalışanlarına belirli aralıklarla çalıştıkları bölümlerle ilgili yenilikler ve gelişmeler anlatılmalı, sıkça yapılan hatalar konusunda

bilgilerini hatırlatıcı eğitimler verilmeli ve yeterlilik sınavları uygulanarak sağlık çalışanlarının akreditasyonu tamamlanmalıdır.

Hemşire adayı öğrencilerin de gerektiğinde yaptığı eylemlerden dolayı haklarında dava açılacağı, konuyla ilgili ifade verebilecekleri ve dava sonucuna göre haklarında yaptırım uygulanabileceği eğitimleri boyunca verilmesi gereken belki de en önemli bilgi paylaşımı olmalıdır.

Bu öğrencilerin mevcut kanun maddeleri kapsamında Türk Ceza Kanununun 89.maddesi başta olmak üzere çeşitli kanun maddeleri ile suçlanabilecekleri konusunda bilgileri olmalıdır.

Adli Tıp Kurumu Üçüncü İhtisas Kuruluna gönderilen dosyaların tetkiki sonucunda tespit edilen bu dört olgu yardımcı sağlık personelinin uygulamada ne kadar önemli olduğunu, ilaç uygulamasında sorumlu hemşirelerin öğrenci hemşirelerle daha çok iletişim halinde olması gerekliliğini göstermiştir.

Halen ana sorumluluk sorumlu hemşire üzerinde bulunmakla birlikte; öğrenci hemşirelerin yaptığı eylemlerin tam sorumsuzluk kapsamında değerlendirilmeyip, bilgi-egitim seviyeleri ve olayın özelliğine göre kusurlu davranışlarında sorumlu tutulabileceklerinin göz önünde bulundurulması ve bu yönde hukuksal tartışmaların yapılması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Kuşuoğlu S, Çevener Ç, Tanır MT, Aktaş E. İlaç uygulamalarında hemşirenin mesleki ve yasal sorumluluğu. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2009;2(2):86-93.
2. Erişim tarihi: 25.09.2014  
(<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100308-4.htm>)
3. Can İÖ, Özkara E, Can M. Yargıtayda Karara Bağlanan Tıbbi Uygulama Hatası Dosyalarının Değerlendirilmesi. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi. 2011;25(2):69-76.
4. Erişim tarihi 29.09.2014  
(<http://www.atk.gov.tr/AdlitipKurumuKanunu.html>)
5. Uzun Ş, Arslan F. İlaç Uygulama Hataları. Türkiye Klinikleri J Med Sci. 2008; 28(2):217-22.
6. Aygin D, Cengiz H. Drug administration errors and the responsibility of a nurse. SETB. 2011;45(3): 110-4.
7. Ayık G, Özsoy SA, Çetinkaya A. Hemşirelik öğrencilerinin ilaç uygulama hataları. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2011;18(3):136-43.
8. Arısoy Y. Sağlık çalışanlarının hukuki sorumlulukları. DEUHYO ED. 2009;2(4):183-7.
9. Turla A, Karaaslan EF, Köprülü H. Tıbbi Uygulama Hataları (Malpraktis). Ondokuz Mayıs Univ Dis Hekim Fak Derg. 2006;7(3):223-9.

### İletişim adresi:

Uzm.Dr. Volkan ÜNAL  
Adalet Bakanlığı  
Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul  
E-mail: volkanunal75@yahoo.com

# VARENİKLİN KULLANIMINA BAĞLI İNTİHAR DÜŞÜNCESİ: OLGU SUNUMU

## Suicidal Intent due to Vareniclin Use: Case Report

Özge GÜLMEZ, Ramazan AKÇAN

Gülmez Ö, Akçan R. Vareniklin kullanımına bağlı intihar düşüncesi: olgu sunumu. *Adli Tıp Bülteni*, 2014;19(3):180-184.

### ÖZET

Vareniklin günümüzde sigarayı bıraktırma tedavisinde kullanılan en etkili farmakolojik tedavi yöntemidir. Vareniklin  $\alpha 2$ - $\beta 2$  nikotinik asetilkolin reseptörünün selektif parsiyel agonistidir. Sigarayı bıraktırmada başarılı olmasına karşın, ilacın çok ciddi nöropsikiyatrik yan etkileri bulunmaktadır. En ciddi yan etkilerinden biri ise Vareniklin kullanan hastalarda intihar düşüncesini ve eğilimini artırmasıdır. Bu çalışmada; Vareniklin kullanması nedeniyle intihar düşüncesi gelişen 31 yaşında sağlıklı bir kadın hasta olgusu sunularak Vareniklin kullanımı ile depresyon bulguları, intihar düşüncesi ve eğilimi ilişkisine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda acil servise başvuran intihar girişimi olgularında veya adli incelemeye konu olmuş tamamlanmış intiharlarda Vareniklin kullanımının sorgulanması gerektiği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Vareniklin, adli tıp, intihar.

### ABSTRACT

Varenicline is the most effective pharmacological treatment currently used to for smoking cessation treatment. It is a selective partial agonist for  $\alpha 2$ - $\beta 2$  nicotinic acetylcholine receptors. Although it is highly successful in smoking cessation, it is responsible for serious neuropsychiatric side effects. One of the most serious side effects in patients using Varenicline is increased suicidal intent and tendency. Here, we report a 31 years old female patient who developed suicidal intent because of Vareniclin use; therefore, attract professionals attention to the relationship between the use of Vareniclin and depression symptoms, suicide intent and suicidality. In this context, we believe that use of Vareniclin should be questioned in the patients admitted to emergency department with suicide attempts or in completed suicide

cases subjected to forensic investigation.

**Key words:** Varenicline treatment, forensic medicine, suicide.

### GİRİŞ

Sigara kullanımı, tüm dünyada yaygın bir sağlık sorunudur. Dünya genelinde yaklaşık 1,1 Milyarın üzerinde kişi sigara kullanmaktadır. Dünya çapında her on kişiden birinin sigara kullanımına bağlı hastalıklar nedeniyle hayatını kaybettiği belirtilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre; 2030 yılında her altı kişiden birinin ölümünün sigaraya bağlı hastalıklar nedeniyle olacağı tahmin edilmektedir (1, 2). Gelişmiş ülkelerde sigara kullanımı oranında azalma gözlenirken, gelişmekte olan ülkelerde tüketimin yaklaşık % 3,4 oranında arttığı belirtilmektedir (3).

Sigara yüksek derecede bağımlılık yapan bir ürün olup, kalp-akciğer hastalıkları ve çeşitli kanser tipleriyle ilişkilidir. Sigaranın içinde bağımlılık yapan madde nikotindir. Nikotin hem fiziksel, hem de psikolojik bağımlılığa neden olmaktadır (4). Yapılan araştırmalarda sigara kullananların %60-70'inin sigarayı bırakmak istedikleri saptanmıştır. Profesyonel destek almadan sigarayı bırakmaya çalışan kişilerin %5'inden daha azı bir yıl içerisinde başarılı olabilmektedir. Profesyonel destekle sigarayı bırakan kişilerde ise relaps (sigaraya tekrar başlama) oranlarının düşük olduğu gözlenmiştir. Sigarayı bıraktırmada nikotin replasman tedavisi, farmakolojik tedavi ve davranışçı tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Nikotin replasman tedavisi veya farmakolojik tedaviyle birlikte davranışçı tedavi yöntemlerinin kullanımının en başarılı bıraktırma yöntemi olduğu yapılan çalışmalarla desteklenmektedir (5, 6).

Sigarayı bıraktırma yöntemi olarak ilk denenen

farmakolojik tedavi Bupropion isimli dopamin ve nöradrenalin geri alım inhibitörü olan bir ilaçtır. Antidepresan etkisi olan ilaç sigarayı bıraktıktan sonra nikotin yoksunluğuna bağlı oluşan huzursuzluk, sinirlilik, ajitasyon gibi semptomları ve nikotin isteğini azaltmaktadır. Yapılan çalışmalarda Bupropion ile veya nikotin replasman tedavisi ile başarı oranlarının benzer olduğu ancak Vareniklinin daha etkin olduğu saptanmıştır (7, 8).

Vareniklin sigarayı bırakma tedavisinde kullanılmak üzere FDA (Food and Drug Administration) tarafından onaylanmış ve 2006 yılında piyasaya sunulmuştur. İlaç  $\alpha$ 2- $\beta$ 2 nikotinic asetilkolin reseptörünün selektif parsiyel agonistidir. Bu reseptörün nikotin bağımlılığında pekiştirici rol oynadığı düşünülmektedir. Vareniklin nikotine oranla bu reseptöre 15 kat daha fazla afinite göstermektedir. Mezolimbik sistemde nikotine bağlı dopamin salınımını bloke etmekte ve ilacın kendisi dopamin salınımı sağlamaktadır. Bu durum sigara içme isteğini azaltmakta ayrıca bıraktıktan sonra görülen huzursuzluk gerginlik gibi çekilme belirtilerini hafif olarak geçirilmesini sağlamaktadır. Amerika'da 4000 kişi üzerinde yapılan bir araştırmada üç ay sonrası başarı oranının %65 olduğu bildirilmiştir. İlacın bıraktırma oranı tüm tedavilere üstünlük sağlamakla birlikte ciddi yan etkileri bulunmaktadır. Vareniklin kullanımı ile görülen en sık yan etkiler; baş ağrısı, uyku güçlüğü, anormal rüyalar ve bulantıdır. İlacın prospektüsünde belirtilen psikiyatrik ve nörolojik belirtiler; depresyon, kaygı, halüsinasyon, panik hissi, anormal düşünce, duygudurum dalgalanmaları, titreme, koordinasyon güçlüğü, konuşma güçlüğü, dokunma duyarlılığında azalma, kas gerginliğinde artma ve yerinde duramamadır. Yapılan çalışmalarda bazı hastalarda davranış değişiklikleri, saldırganlık, ajitasyon, depresif duygudurum ve intihar düşüncesi, eğilimi veya eylemi görülmüştür. İlaç kullanımı sırasında ajitasyon, depresif duygudurum ve intihar düşüncesi veya girişiminin görülmesi durumunda ilacın derhal kesilmesi ve hastanın doktoru ile temasa geçmesi gerektiği belirtilmektedir (9, 10).

Vareniklin, ülkemizde de 2008 yılından beri sigarayı bıraktırma tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Sigara bıraktırma polikliniklerine başvuran hastalara reçete edilmekte ancak kullanım öncesi hastalar yan etki profili hakkında detaylı olarak bilgilendirilmemektedir. Hastanın özgeçmişinde, depresyon öyküsü gibi, ilacı kullanmamasını gerektiren bir kontrendikasyon varsa ilaç reçete edilememekte veya sıkı gözlem altında tedavi

sürdürülmektedir(11).

Bu çalışmada; Vareniklin kullanması nedeniyle intihar düşüncesi gelişen 31 yaşında sağlıklı bir hasta olgusu sunularak Vareniklin kullanımı ile depresyon bulguları, intihar düşüncesi ve eğilimi ilişkisine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

## OLGU

Acil servise sinirlilik, korku, panik ve intihar düşüncesi şikayetleri ile başvuran 31 yaşında kadın hastanın yapılan psikiyatrik değerlendirilmesinde; yaklaşık on yıldır günde yarım paket sigara kullandığı, bir kez tıbbi yardım almadan sigarayı bir ay süre ile bıraktığı ancak başarılı olamadığı ifade edilmiştir. Bunun üzerine profesyonel destek almak ve yeniden sigarayı bırakmak amacıyla bir üniversite hastanesinin sigarayı bıraktırma polikliniğine başvurmuştur. Hastadan alınan öykü ve yapılan muayene sonucunda doktoru tarafından Vareniklin tedavisi başlanmıştır. İlk üç gün 0,5 mg Vareniklin, sonraki günlerde sabah ve akşam 1 mg olmak üzere toplamda 2 mg kullanması önerilmiştir. Hasta, ilaç kullanımının 12. günü sigarayı bırakmıştır. İki ay boyunca günde 2 mg düzenli Vareniklin kullanan hasta tedavi süresince anormal rüyalar gördüğünü, bunun dışında ilaçla ilgili herhangi bir yan etki yaşamadığını belirtmiştir. Bilinen psikiyatrik ve organik kökenli hiçbir hastalığı bulunmayan hasta ikinci ayın sonunda intihar düşünceleri gelişmeden dört gün önce, rüyalarda artma, rüyaların kabus niteliğinde olması, sinirlilik, hayattan zevk alamama gibi belirtiler göstermeye başlamıştır. İntihar düşüncesi gelişmeden iki gün öncesinde ıssız ve tehlikeli bir yola çıkarak araba sürdüğünü ve o esnada "Burada kaza geçirsem cesedimi 3 gün sonra bulurlar." şeklinde ölüm düşüncelerinin olduğunu belirtmiştir. İntihar düşüncesinin geliştiği gün hasta sadece bir adet Vareniklin tablet almıştır. Gece boyunca herhangi bir stresör olay yaşamayan hasta, arkadaşlarından ayrıldıktan sonra eve döndüğünde, bilgisayarını açtığını, ölümle ilgili şarkılar dinlemeye başladığını, Facebook'ta sohbet ettiği doktor arkadaşına intihar düşüncesi olduğundan bahsettiğini belirtmiştir. Arkadaşı bu durumun ilaçtan kaynaklanmış olabileceğini ve bu nedenle acil servise başvurması gerektiğini belirtmesine rağmen hasta bu düşüncesinin normal olduğunu belirtmiş olup, ilaçla ilgili olduğunu kabul etmemiş ve acil servis başvurmayı reddetmiştir. Gece saatlerinde hastada balkondan atlama ve ilaç alarak intihar etme şeklinde düşünceleri olmuş ve yakını olan birkaç kişiye telefonla ulaşmaya çalışmış fakat ulaşamamıştır. Hasta yakınlarını intihar

düşüncesinden bahsetmek için aramadığını sadece o an rahatlamak için birileriyle konuşmak istediğini ifade etmektedir. Daha sonra intihar düşüncelerinin yoğunlaşması üzerine tüm gece uykusuz kalan hasta sabah 08:00 civarında uyumak amacıyla Hidroksizin 25 mg'lık tabletin yarısını alarak, uyuduğunu belirtmiştir. Ertesi gün akşam saatlerinde uyanan hasta, uyandığında her tarafın karanlık olduğunu görünce evde korkuya kapılmış ve intihar düşüncelerinin devam etmesi üzerine dışarıya çıkmıştır. Arkadaşı ile karşılaşan hasta ona bu durumdan bahsetmiş ve kendini iyi hissetmediğini belirtmiştir. Akşam yemeği ve yürüyüş sonrası biraz rahatlayan hasta evinin önüne gelince evine girmekten korktuğunu, içeride yine intihar düşüncelerinin olacağı ve kendine zarar verebileceğini arkadaşına belirtmesi üzerine acil servise başvurmaya karar vermiştir. Acilde psikiyatri uzmanına aslında ölmek gibi bir fikrinin olmadığını sadece intihar edeceğinden korktuğundan bahsetmiştir. Hastaya uzman tarafından Beck Depresyon Ölçeği ve Beck İntihar Niyeti Ölçeği uygulanmış olup; Depresyon Ölçeği'nden ve İntihar Niyeti Ölçeği'nden 33'er puan almıştır. Hastaya "Vareniklin kullanımına bağlı akut psikoz" tanısı konulmuş, Vareniklin kullanımına son verilmesi ve tek doz Ketiapin kullanması önerilerek taburcu edilmiştir. Taburculuk sonrası iki gün boyunca hasta intihar düşüncelerinin tekrar başlayacağını düşündüğü için evine girmekten korkmuş ve uzun süre dışarda kalmıştır. Üçüncü günün sabahında hastada tüm bu belirtiler kaybolmuştur ancak yaklaşık bir hafta süren hayattan zevk alamama, konsantrasyon bozukluğu gibi depresif belirtiler devam etmiştir. Hasta daha sonra normal yaşantısına geri dönmüş ve tüm belirtileri kaybolmuştur.

## TARTIŞMA

Sigara kullanımı dünyada ve ülkemizde önemli bir sorundur. Gelişmiş ülkelerde sigara içme oranları azalmasına karşın, gelişmekte olan ülkelerde bu oran artmaya devam etmektedir. Ülkemizde sigara kullanımı oldukça yaygındır. Yapılan çalışmalarda 15 yaş üstü erkeklerin %62,8'inin, kadınların %24,3'ünün ve tüm nüfusun ise %43,6'sının sigara kullandığı saptanmıştır (12, 13). Sigara bağımlılığı yaygın bir halk sağlığı sorunu ve tedavisi zor olan bir bağımlılık türüdür. Bağımlılık tedavisinin zor olmasının nedenleri, hem psikolojik hem de fiziksel bağımlılık yapması ve bırakıldığında yoğun yoksunluk belirtileri görülmesinden kaynaklanmaktadır. Sigara bağımlılığı bir hastalık olarak kabul edilmekte ve tedavi edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla ülkemizde ve

dünyada sigarayı bıraktırma üniteleri kurulmuştur. Bu merkezlere başvuran kişilerde çeşitli tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Tedaviye hastaya özel olarak başlanmakta, nikotin replasman tedavisi veya farmakolojik tedavi şeklinde yöntemler kullanılmaktadır (14).

Vareniklin günümüzde sigarayı bıraktırma tedavisinde kullanılan en etkili farmakolojik tedavi yöntemi olarak kabul edilmektedir. Ülkemizde de 2008 yılından beri Sağlık Bakanlığı'nın izni ile kullanılmaktadır. İlacın düzenli olarak üç ay kullanımı sonucunda sigarayı bıraktırma başarısı yüksek olmasına karşın yan etkileri nedeniyle bazı hastalar tarafından tolere edilememekte ve ilaç kullanımı kesilmektedir. Bilinen en yaygın yan etkisi bulantıdır. Bunun yanı sıra ciddi psikiyatrik yan etkileri de bulunmaktadır. Özellikle özgeçmişinde psikiyatrik hastalığı olan kişilerde hastalığın tekrarlamasına ve belirtilerin alevlenmesine neden olabilmektedir. Sağlıklı kişilerde ise canlı anormal rüyalar görme, ajitasyon, depresif belirtiler ve intihar düşüncesine neden olabildiği bilinmektedir (15). Literatürde belirtildiği gibi, sunulan olguda da anormal rüyalar görme, sinirlilik, dürtüsel davranış gibi bulgular olduğu dikkati çekmiştir.

FDA, Vareniklin kullanımı ve intihar arasında bir ilişki olabileceğini belirtmiş olup; Mayıs 2006 ve Aralık 2008 yılları arasında Vareniklin ile intihara eğilim oluşan 227 vaka bildirmiş olup bu vakaların 28'inin ölümle sonuçlandığı ifade edilmiştir. Bu vakaların %50'sinde psikiyatrik hastalık öyküsü var iken, %25'inde ise herhangi bir psikiyatrik hastalık öyküsü bulunmamaktadır (16). FDA tarafından sunulan raporlarda belirtildiği gibi olgumuzda da herhangi bir psikiyatrik hastalık öyküsü veya nöropsikiyatrik semptomlara neden olabilecek organik bir durum olmadığı görülmektedir.

Eylül 2006 ve Mayıs 2008 yılları arasında İngiltere'de yapılan bir çalışmada; Vareniklin kullanımı ile intihar riskini arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu çalışma 80660 kişinin katılımı ile gerçekleşmiştir. 63265 kişi nikotin replasmanı, 6422 kişi Bupropion 10973 kişi ise Vareniklin kullanmıştır. Toplamda olguların 166'sında öldürücü olmayacak nitelikte kendine zarar verme olduğu bildirilmiştir. Bunların 18'i Vareniklin kullanmaktadır. İki olguda intihar girişimi görülmüştür. Bu olgular nikotin replasman tedavisi alan grupta yer almaktadır. Çalışmanın sonuçlarına göre; Bupropion ve Vareniklin kullanan grupta kendine zarar verme eğiliminin nikotin replasman tedavisi alan gruba göre daha düşük olduğu

saptanmıştır. Diğer yandan Vareniklin kullanan grupta intihar düşüncesinin diğer gruplara göre %43 oranında daha fazla görüldüğü belirtilmiştir. Fakat Vareniklin kullanan grupta diğer gruplara göre depresyon riskinde artma gözlenmemiştir (17). Bu verilerle uyumlu olarak olgumuz da yan etki olarak intihar etme düşüncesi ve çeşitli nöropsikiyatrik belirtiler gözlenmiştir.

Yapılan çalışmalarda; sigara içenlerde, içmeyenlere göre intihar eğiliminin daha yüksek olduğu bilinmektedir. Yine sigaranın bırakılmasıyla kişide depresyon gelişebilmekte ve bu durum intihar riskini artırmaktadır. Sigarayı bırakmak için Vareniklin kullanan kişilerde intihar düşüncelerinin sigaranın bırakılması sonrasında erken dönemde oluşan yoksunluk semptomları nedeniyle mi, yoksa Vareniklinin etkisi sonucu mu geliştiği bilinmemektedir. Henüz bu ilişkiyi net olarak ortaya koyan bir çalışma mevcut değildir (18). Olgumuz daha önce kendi kendine sigarayı bırakma girişiminde bulunduğu çekişme belirtileri yaşamıştır ancak intihar düşüncesi hiç olmamıştır. Diğer yandan, olgumuz, Vareniklin kullanmaya başlaması ile birlikte iki aylık bir süreçte sigara kullanmamış ve yoksunluk belirtisi yaşamamıştır. Buna ek olarak sigarayı bırakmaya bağlı yoksunluk belirtileri ile depresif bulguların erken dönemde geliştiği, halbuki olgumuzda iki ay süre ile herhangi bir bulgu gözlenmediği bilinmektedir. Bu veriler ışığında olgumuzda intihar düşüncesinin sigarayı bırakmayla gelişen yoksunluk semptomları nedeniyle değil, Vareniklin kullanımına bağlı gelişen bir yan etki olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca olgumuz acil servisteki değerlendirilmesi sırasında uygulanan Beck depresyon ölçeği ve intihar niyeti ölçeğinin her birinden 33'er puan almıştır. Beck depresyon ölçeğinde 30 puan ve üzeri hastada şiddetli depresif belirtiler olduğunu göstermekte olup, hastada Vareniklin kullanımını ile ilişkili olarak görülen hayattan zevk alamama ve ölüm düşünceleri gibi semptomları destekler niteliktedir. Beck intihar niyeti ölçeğinde ise 29 puan üzeri alan hastalarda şiddetli derecede intihar eğiliminin olduğu çalışmalarda gösterilmiş olup, bizim olgumuzun bu ölçekten 33 puan alması da intihar eğiliminin yüksek olduğunu göstermektedir.

Literatürde Vareniklin kullanımına bağlı tamamlanmış intihar olarak sunulan iki olguda; psikiyatrik hastalık öyküsü bulunmadığı, Vareniklin dışında başka bir ilaç kullanmadıkları belirtilmiştir. Bu olgulardan ilkinin altı adet Vareniklin kullanarak yüksek doz sonucu öldüğü, diğerinin el bileklerini keserek intihar ettiği rapor edilmiştir (19, 20). Bizim olgumuz ülkemizde

sunulan Vareniklin kullanımına bağlı intihar düşüncesi gelişen ilk olgudur. Literatürde sunulan olgulara benzer şekilde Vareniklin kullanımını nedeniyle alevlenebilecek herhangi bir psikiyatrik hastalık veya başka ilaç kullanım öyküsü mevcut değildir.

Sonuç olarak, yukarıda sunulan veriler ışığında Vareniklin kullanımının çeşitli nöropsikiyatrik semptomlar, intihar düşüncesi, eğilimi ve girişimlerine neden olabildiği anlaşılmaktadır. Bu bağlamda acil servise başvuran intihar düşüncesi ve/veya girişimi olan olgularda, bunun yanı sıra adli incelemeye konu olmuş intihar girişimi ya da tamamlanmış intihar vakalarında Vareniklin kullanımının sorgulaması gerektiği kanaatindeyiz. Ek olarak, sigara bırakma tedavisi öyküsü bulunan intihar vakalarına yapılan postmortem incelemelerde Vareniklin düzeyi analizinin olayın aydınlatılmasına katkıda bulunabileceği düşüncesindeyiz.

#### KAYNAKLAR:

1. Global Health Observatory. Tobacco Control. Erişim Adresi:10.08.2014.  
<http://www.who.int/gho/tobacco/en/>
2. Sayan İ, Tekbaş ÖF, Göçgeldi E, Paşlı E, Babayiğit M. Bir eğitim hastanesinde görev yapan hemşirelerin sigara içme profilinin belirlenmesi. Genel Tıp Dergisi. 2009; 19(1): 9-15.
3. Şahin Ü, Öztürk M, Ünlü M, Uşkun E, Akkaya A. Üniversite öğrencilerinin sigara kullanım ve bağımlılık düzeylerini etkileyen faktörlerin irdelenmesi. Türkiye Klinikleri Arc Lung. 2000; 1(2): 1-5.
4. Brown J, Hajek P, McRobbie H, Locker J, Gillison F, McEwen A et al. Cigarette craving and withdrawal symptoms during temporary abstinence and the effect of nicotine gum. Psychopharmacology. 2013; 22(9): 209-218.
5. Ahmed A, Ali A, Kramers C, Harmark L, Burger D, Verhoeven W. Neuropsychiatric Adverse Events of Varenicline A Systematic Review of Published Reports. Journal of Clinical Psychopharmacology. 2013; 1(33): 55-62.
6. Swanson AN, Shoptaw S, Heinzerling KG, Wade AC, Worley M, McCracken J et al. Up in Smoke? A Preliminary Open-Label Trial of Nicotine Replacement Therapy and Cognitive Behavioral Motivational Enhancement for Smoking Cessation Among Youth in Los Angeles. Substance Use &



- Misuse. 2013; 14 (48):1553-15.
7. Wartburd M, Raymond V, Paradis PE. The long-term cost-effectiveness of varenicline (12-week standard course and 12 + 12-week extended course) vs. other smoking cessation strategies in Canada. *International Journal of Clinical Practice*. 2014; 5 (68): 639-646.
  8. Rao J, Shankar PK. Varenicline: For smoking cessation. *Kathmandu University Medical Journal* (2009); 26 (7): 162-164.
  9. Purvis LT, Nelson LA, Mambourg ES. Varenicline use in patients with mental illness: an update of the evidence *Expert Opin Drug Saf*. 2010; 9 (3): 471-82.
  10. Tonstand S, Davies S, Flammer M, Russ C, Hughes C. Psychiatric Adverse Events in Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trials of Varenicline. *Drug Safety*. 2010; 33 (4); 289-301.
  11. Dilektaşlı A. Sigara Bağımlılığının Farmakolojik Tedavisi. *Türkiye Klinikleri J Pulm Med-Special Topics* 2012;5(2):43-50.
  12. Ceylan E, Yanık M, Gencer M. Harran Üniversitesi'ne Kayıt Yaptıran Öğrencilerin Sigaraya Karşı Tutumlarını Etkileyen Faktörler. *Türk Toraks Dergisi*. 2005; 2 (6): 144-150.
  13. Corrao MA, Guindon GE, Sharma N, Shokoohi DF; eds. *Tobacco Control Country Profiles*. Atlanta GA: American Cancer Society; 2000:344.
  14. Karlıkaya C, Öztuna F, Solak ZA, Özkan M, Örsel O. Tütün Kontrolü. *Toraks Dergisi*. 2006; 7 (1): 51-64.
  15. Kasliwall R, Wilton WL, Shakir S. Safety and Drug Utilization Profile of Varenicline as Used in General Practice in England. *Drug Safety*. 2009; 6 (32): 499-507.
  16. FDA requires new boxed warnings for the smoking cessation drugs chantix and zyban. *FDA Public Health Advisory*. Washington, DC: FDA/Center for Drug Evaluation and Research, 2009.
  17. Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency. Drug analysis print\_varenicline. Erişim Adresi: <http://www.mhra.gov.uk/Safetyinformation/Reportingsafetyproblems/Medicines/Reportingsuspectedadversedrugreactions/Druganalysisprints/index.htm>. Erişim Tarihi: 10.08.2014.
  18. Harrison M, Ashton J. Psychiatric Adverse Events Associated with Varenicline. *Drug Sof*. 2011; 34 (9): 763-772.
  19. Kintz P, Evans J, Villain M, Cirimele V. Smoking Cessation with Varenicline: A Suicidal Fatality. *Journal of Analytical Toxicology*. 2009; 33: 118-120.
  20. Steve CP, Letter A, Piette MH, Lamber W. Fatality following a suicidal overdose with varenicline. *International Journal of Legal Medicine*. 2013; 1 (127): 85-91.

**İletişim adresi:**

Özge GÜLMEZ

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara

E-mail: ozgegulmez840@gmail.com

# POSTTRAVMATİK YAĞ EMBOLİSİ VE ADLİ TIBBİ DEĞERLENDİRMESİ: OLGU SUNUMU

## Posttraumatic Fat Embolism and Medicolegal Evaluation: A Case Report

Orhan MERAL, Nihal ERDOĞAN, Hülya GÜLER, Ahsen KAYA, Aytaç KOÇAK

Meral O, Erdoğan N, Güler H, Kaya A, Koçak A. Posttraumatik yağ embolisi ve adli tıbbi değerlendirilmesi: olgu sunumu. Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):185-189.

### ÖZET

Yağ embolisi; uzun kemik kırığı veya bir başka büyük travma sonrası, genellikle asemptomatik olarak akciğer parankimi veya dolaşımında yağ globüllerinin bulunması olarak tanımlanmaktadır. Yağ embolizmi sendromu ise; yağ embolisi sonucu ortaya çıkan klinik belirti ve bulguları tanımlayan, ölümcül seyredabilen bir tablodur. Sıklıkla travmadan 24 - 72 saat sonra santral sinir sistemi, solunum ve üriner sistem, göz ve deri bulguları ile kendini göstermektedir. Erken tanı ve tedavi ölüm riskinin azaltılması için önemlidir. Bununla beraber, sıklıkla adli olgu niteliği taşıyan bu olguların adli raporlarının düzenlenmesi esnasında bu klinik tablonun akılda tutulması gerekmektedir. Bu çalışmada; araç dışı trafik kazası sonucu yaralanan ve daha sonra pulmoner yağ embolisi gelişen, anabilim dalımıza kesin rapor istemi ile başvuran 30 yaşındaki erkek olgu sunulmuş olup, yağ embolisi tanısı konulurken dikkat edilmesi gereken unsurları vurgulamak ve “yaşamı tehlikeye sokacak derecede yaralanma” kavramı ile Haziran 2013'te “Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi” başlıklı kılavuzda bu açıdan yapılan değişikliğe dikkat çekmek amaçlanmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Adli rapor, komplikasyon, yağ embolisi, adli tıbbi değerlendirme.

### ABSTRACT

Fat embolism is defined as the presence of fat globules in the lung parenchyma or circulation after long bone fracture or other major trauma and often asymptomatic. However, fat embolism syndrome is the clinical symptoms and signs that defined after fat embolism and

can be a fatal statement. It often manifests 24 - 72 hours after trauma with central nervous system, respiratory and urinary tract, eyes and skin symptoms. Early diagnosis and treatment is important to reduce the risk of death. While these cases often carry judicial nature and so, this clinical situation must be kept in mind during the arrangement of the forensic reports of these cases. In this case report, a 30-year-old male case is detailed in which the patient was injured after an extravehicular traffic accident and developed pulmonary fat embolism afterwards and was presented to our department with the request of a final forensic report. It is intended to emphasize on the elements to take into consideration while diagnosing fat embolism and draw attention to the changes made under subject *Injuries result with risk of life*, in the guide published in June, 2013 with title "The Evaluation of Injury Crimes Defined in the Turkish Penal Code with regards to Forensic Medicine".

**Keywords:** Forensic report, complication, fat embolism, medicolegal evaluation.

### GİRİŞ

Yağ embolisi; genellikle klinik bulgu vermeyen, sıklıkla alt ekstremitelerde uzun kemik kırığı veya trafik kazası, yüksekten düşme gibi büyük travmalar sonrası, 20 mikrondan büyük yağ globüllerinin akciğer parankiminde veya dolaşımında bulunması olarak tanımlanmaktadır (1-6). Yağ embolizmi sendromu (YES) ise; yağ embolisi sonucu ortaya çıkan klinik belirti ve bulguları tanımlayan, yaşamı tehlikeye sokan, koma veya ölümle sonuçlanabilen multisistemik bir tablodur (1-7). Sıklıkla travmadan 24 - 72 saat sonra santral sinir sistemi, solunum ve üriner sistem ile göz ve deri bulguları ortaya

çıkılmaktadır (2,3,7,8). Bunlar arasında, bilinç değişikliği, solunum sıkıntısı, konjonktiva, boyun ve aksiller bölge yerleşimli peteşiyal döküntü gibi semptomlar sayılabilir (1-9). Olguların yaklaşık %90'ında semptomlar travma sonrası ilk üç günde görülmekteyken, literatürde semptomların iki haftaya kadar görülebildiği bildirilmiştir (10).

YES etiolojisinde, uzun kemik kırıklarına neden olan travmatik yaralanmaların yanı sıra daha az sıklıkta

nontravmatik faktörler de yer almaktadır (Tablo I) (1-3,6,7). Erken tanı ve tedavinin önemli olduğu bu tür olguların sıklıkla travmatik yaralanmalar (trafik kazası, yüksekte düşme gibi) sonucu meydana geldiği hususunun ve travmatik yaralanmaların adli olgu olma özelliği göz önünde bulundurulduğunda, adli raporların düzenlenmesi esnasında bu klinik tablonun akılda tutulması gerekmektedir.

Tablo I. Yağ Embolizmi etiolojisinde yer alan faktörler.

Non-travmatik	Travmatik
• Orak hücreli anemi	• Fraktürler (pelvis, femur vb.)
• Ağır enfeksiyonlar	• Ortopedik girişimler (pelvis / diz artroplastisi vb.)
• Diabetes Mellitus	• Yumuşak doku yaralanmaları
• Kronik pankreatit	• Koroner By-pass
• Kemik tümörlerinin lizisi	• Kan transfüzyonu
• İlaç intoksikasyonları	• Kemik iliği transplantasyonu
• Osteomyelit	• Böbrek transplantasyonu
• Ciddi yanıklar	• Parenteral lipid infüzyonu
	• Yağ aldırma ameliyatı

Bu çalışmada; araç dışı trafik kazası sonucu yaralanan ve anabilim dalımıza kesin rapor istemi ile başvuran 30 yaşındaki erkek olgu sunularak, yağ embolisi tanısı konulurken dikkat edilmesi gereken unsurları vurgulamak ve “yaşamı tehlikeye sokacak derecede yaralanma” kavramı ile Haziran 2013'te “Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi” başlıklı kılavuzda (11) bu açıdan yapılan değişikliğe dikkat çekmek amaçlanmaktadır.

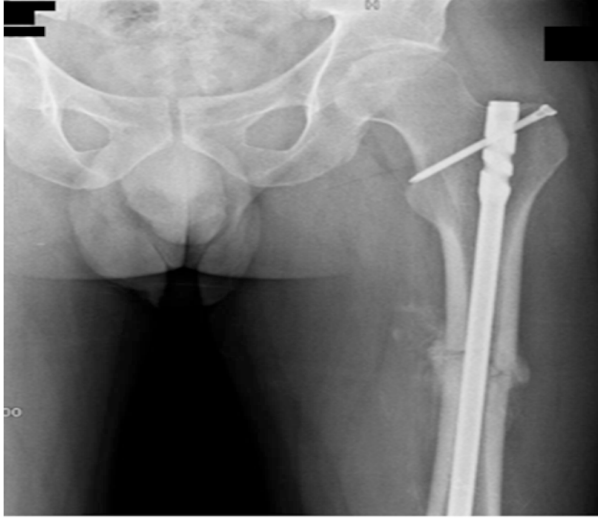
## OLGU SUNUMU

Araç dışı trafik kazası sonucu 2014 tarihinde yaralanan 30 yaşındaki erkek olgu acil servise getirilmiştir. Acil serviste yapılan muayenesinde; bilincinin açık, koopere, oryante olduğu, sol uylukta ağrı ve şişlik saptandığı, diğer sistem muayenelerinin normal olduğu, Ultrasonografi (USG)'de batın içi serbest sıvı izlenmediği görülmüştür. Çekilen iki yönlü femur grafisinde; sol femur orta 1/3'te shaft kırığı saptanması üzerine (Resim 1) opere edilmek üzere aynı gün Ortopedi ve Travmatoloji Servisine yatırılmıştır. Ortopedi ve Travmatoloji Servisinde operasyon öncesi takibinde ilk 72 saat içerisinde (30. saatten itibaren) yüksek ateş (38.5°C), taşikardi (istirahat halinde Nb:108/dk), hipoksemi-hipokapni ve konfüzyon tablosunun geliştiği tespit edilmiştir. Ertesi günü yapılan solunum sistemi muayenesinde; öksürük ile bilateral akciğer bazallerinde

ince raller, nörolojik muayenesinde; bilinçte dalgalanma saptanmıştır. Laboratuvar analizlerinde; anemi (Hb: 15.2'den 9.6 g/dL'ye, Hct: %43.2'den %27.6'ya düşmüş), trombositopeni (Plt: 262 10<sup>3</sup>/μL'den 147 10<sup>3</sup>/μL'ye düşmüş), hipokalsemi (Ca: 7.8 mg/dL) ve sedimentasyon yüksekliği (>140 mm), Arter kan gazında; hipoksemi ve hipokapni bulguları (oksijen inhalasyonu altında Ph:7.45, PaO<sub>2</sub>:96.2, PaCO<sub>2</sub>:31.3) tespit edilmiştir. Akciğer grafisinde ve toraks Bilgisayarlı Tomografi (BT)'sinde; bilateral akciğer parankiminde yaygın buzlu cam alanları ve akciğer ödemi izlenmiştir. Kranial BT ve Manyetik Rezonans (MR) Görüntüleme'sinin sinüzit bulguları dışında normal olduğu görülmüştür.



Resim 1. Travma sonrası meydana gelen sol femur orta 1/3 shaft kırığı.



Resim 2. Olgunun kontrol amaçlı çekilen postoperatif sol femur grafisi.

Olgu için dört kez Nöroloji, üç kez Göğüs Hastalıkları, iki kez Anesteziyoloji ve Reanimasyon, iki kez Göğüs Cerrahisi, bir kez de Enfeksiyon Hastalıkları konsültasyonu istendiği belirlenmiştir. Yaralanmadan 34 saat sonra istenen Göğüs Hastalıkları konsültasyonu sonucunda, saptanan muayene bulguları ve laboratuvar tetkikleri birlikte değerlendirilerek pulmoner yağ embolisi ön tanısı konulmuş ve semptomlara yönelik tedavi (analjezik, antipiretik, mukolitik, antibiyotik) başlanmıştır. Tedavi sonrası klinik şikayetlerinin gerilemesi üzerine kazadan on bir gün sonra femur kırığı nedeniyle opere edilmiştir (Resim 2). Operasyondan sonra dört gün takip edilen olgu, genel durumunun iyi ve vital bulgularının stabil olması, ayrıca ek patoloji gelişmemesi üzerine önerilerle taburcu edilmiştir.

Kazadan 71 gün sonra anabilim dalımıza kesin raporunun düzenlenmesi istemi ile başvurmuştur. Anabilim dalımızda yapılan muayenesinde; genel durumu iyi, bilinci açık ve koopere durumda olan hastada sol uyluk laterali 1/3 proksimalinde 9x0,4 cm'lik, sol uyluk laterali 1/3 distalinde iki adet biri 1,5x1 cm'lik, diğeri 1x0,5 cm'lik, sol bacak anterioru 1/3 proksimalinde 0,5x0,5 cm'lik, 1/3 medialinde 0,2x0,2 cm'lik operasyona bağlı olduğu beyan edilen ciltten koyu renkte skar dokuları, sağ uyluk mediali 1/3 distalinde 10,5x3,5 cm'lik ciltten koyu renkte skar dokusu, sağ diz kapağı üzerinde 4x1,5 cm'lik ciltten koyu renkte skar dokusu, sol uyluk anterioru 1/3 proksimalinde oblik seyirli 13x0,5 cm'lik ciltten koyu renkte skar dokusu tespit edildi. Muayene öncesi tıbbi kayıtları incelenen olgunun evrakında, mevcut kemik kırığının yanı sıra, pulmoner yağ embolisinin ön tanısı olarak düşünüldüğü görüldü. Ön

tanının kesinleştiğine dair tıbbi evrakında bir bilgi olmaması nedeniyle, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalına tüm tıbbi evrakı gönderilerek konsültasyon istendi. İstenen konsültasyon notunda, Ortopedi ve Travmatoloji Servisindeki izleminde saptandığı belirtilen muayene bulguları (taşikardi, ateş yüksekliği, nörolojik değişiklikler, solunum sıkıntısı) ve laboratuvar sonuçlarının (anemi, trombositopeni) yağ embolisi tanısı koymak için yeterli olduğunun belirtildiği görüldü. Sonuç olarak; femur şaft kırığına bağlı olarak gelişen pulmoner yağ embolisine neden olan bu yaralanmanın, güncellenen kılavuz göz önüne alınarak “kişinin yaşamını tehlikeye sokacak derecede bir yaralanma olduğu” kanaatine varıldı.

## TARTIŞMA

YES ilk olarak 1873 yılında Von Bergman tarafından femur kırığı bulunan bir hastada tanımlanmış olup, literatürde YES tanısı konulması için bazı kriterlerin varlığının araştırılması önerilmektedir (Tablo II) (12-14). Sunulan olgunun Ortopedi ve Travmatoloji Servisindeki tıbbi evrakı incelendiğinde; muayene bulguları ve tetkik sonuçlarının, önerilen pulmoner yağ embolisi kriterlerini karşıladığı görülmektedir. Özellikle multipl travmalı olgularda diğer mevcut yaralar nedeniyle YES maskelenebilmekte, erken tanı ve tedavi ölüm riskinin azaltılmasında ciddi önem taşımaktadır (9). Bu olguda da takip sırasında pulmoner yağ embolisi kesin tanısı konulmasa da ön tanı ile başlanan tedavi, morbidite ve mortalite yönünden hastayı olumlu etkilemiş, tedaviye başlanmasının ardından şahsın klinik şikayetlerinin gerilediği görülmüştür.

Ülkemizde 2006 yılında yapılan bir otopsi çalışmasında, trafik kazası sonucu ölen ve kemik kırığı saptanan 173 kişinin 104'ünde yağ embolisi olduğu gösterilmiştir (15). 2009'da İzlanda'da yapılan 70'i kadın, 186'sı erkek otopsi çalışmasında; kadınların %31'inde, erkeklerin ise %36'sında pulmoner yağ embolisi geliştiği saptanmıştır (16). Bu tür olgularda yağ embolisi, Oil Red O, Nil mavisi veya Sudan Black boyama teknikleri kullanılarak gösterilebilmektedir (17). Bununla birlikte, ölüm nedenini belirlemede en önemli basamağın varsa olayla ilgili hasta dosyasının, yağ embolisi tanısında kullanılacak kriterler açısından incelenmesi olduğu düşünülmektedir.

Türk Ceza Kanunu'nun (TCK) 87., 89. ve 95. maddelerinde yer alan yaşamsal tehlike kavramı (18), yaralanma sonucu kişinin yaşamının mutlak suretle tehlikeye maruz kalması, ancak gerek kendi vücut

direnci, gerekse de tıbbi yardımla kurtulması durumlarında kullanılmaktadır (11). Yaşamsal tehlike; bir kişinin travma anında ya da travmaya bağlı olarak kısa bir süre sonra ölüme karşı karşıya gelmesi durumu olarak tanımlanmaktadır. Yaşamsal tehlike oluşturan lezyonun kişiyi öldürmesi gerekmemektedir (19). Yaşamsal tehlikeye neden olan durumlar, Eylül 2005'te hazırlanan

(20) ve Haziran 2013'te güncellenen (11) “*Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi*” kılavuzunda “Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Yol Açan Yaralanmalar” başlığı altında toplanmıştır. Tablo III'te 2013'te güncellenen kılavuza yaşamsal tehlike açısından yapılan eklemeler gösterilmiştir.

Tablo II. Yağ Embolizmi Sendromu için literatürde önerilen tanı kriterleri.

Gurd ve Wilson* (12)	Schonfeld ve ark. ** (13)	Lindeque ve ark. *** (14)
<b>Majör kriterler</b>	<b>Kriterler</b>	<b>Kriterler</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Solunum yetmezliği</li> <li>Nörolojik tutulum</li> <li>Peteşiyal döküntüler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peteşi (5 puan)</li> <li>X-Ray'de toraksta diffüz infiltrasyon (4 puan)</li> <li>Hipoksemi (3 puan)</li> <li>Ateş (1 puan)</li> <li>Taşikardi (1 puan)</li> <li>Takipne (1 puan)</li> <li>Konfüzyon (1 puan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sürekli olarak <math>P_aO_2 &lt; 60</math> mmHg olması</li> <li>Sürekli olarak <math>P_aCO_2 &gt; 55</math> mmHg / pH &lt; 7,3 olması</li> <li>Yeterli sedasyona rağmen sürekli olarak solunum sayısının &gt; 35/dk olması</li> <li>Anksiyete ile birlikte solunum zorluğu, yardımcı solunum kaslarının kullanımı, taşikardi</li> </ul>
<b>Minör kriterler</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ateş</li> <li>Taşikardi</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Retinal değişiklikler</li> <li>Sarılık</li> <li>Renal bulgular</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anemi</li> <li>Trombositopeni</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sedimentasyon yüksekliği</li> <li>Makroglobülinemi</li> </ul>		

\* 2 majör kriter veya 1 majör ve 4 minör kriter YES tanısı koymak için yeterlidir.

\*\* Kriterlerin toplam puanının 5'in üzerinde olması YES tanısı koymak için yeterlidir.

\*\*\* Kriterlerden en az birinin bulunması YES tanısı koymak için yeterlidir.

Tablo III. Kılavuzda “Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Yol Açan Yaralanmalar” adlı bölüme 2013'te yapılan eklemeler (11).

Kafatası kırıkları (Lefort 3 ve orbita tavan kırığı gibi kafatasını oluşturan kemikleri de içerir). *
Asfiktik bir durumdan kurtulanlar.
<b>Travma sonrası gelişen, klinik bulgu ve tetkiklerle tanısı konan emboliler (trombüs, yağ vb.).</b>
Travma sonrası 12 saat içinde ortaya çıkan stresör faktörlerin tetiklediği myokard enfarktüsleri.

\* “Kafatası kırıkları” kılavuzun 2005 yılındaki halinde de bulunmakta olup, parantez içindeki bilgi 2013 yılında eklenmiştir.

Sunulan bu olguda yaralanmanın meydana geldiği tarih göz önünde bulundurulduğunda, değerlendirmede Haziran 2013 tarihli kılavuzun kullanılması gerektiği görülmektedir. Buna göre, yaralanmanın kişinin yaşamını tehlikeye sokacak derecede bir yaralanma olduğu kanaatine varılmaktadır. Kılavuzun Haziran 2013'te güncellenmiş formuna “Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Yol Açan Yaralanmalar” başlığı altında “Travma sonrası gelişen, klinik bulgu ve tetkiklerle tanısı konan emboliler (trombüs, yağ vb)” ibaresinin eklenmesiyle birlikte (11); önceki kılavuzda (20) bahsedilmeyen, travmaya bağlı meydana gelmiş olan embolilerin adli tıbbi açıdan yaşamsal tehlike olarak değerlendirilmesi söz konusu olmuştur. Bu açıdan bakıldığında yapılan bu düzenlemenin, olgulara ait kesin raporların düzenlenmesi esnasında nedensellik bağının kurulması halinde yaşamsal tehlike açısından travma sonrası gelişen

komplikasyonların da göz önünde bulundurulmasına neden olduğu görülmektedir. Oysa ki, “Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Kılavuzu” güncellenmeden önce yağ embolisi tanısı komplikasyon olarak sayılmaktaydı ve yaralanmanın salt etkisi göz önünde bulundurulmuştu femur kırığı nedeniyle yaşamsal tehlike oluşturmadığı yönünde adli rapor düzenlenmekteydi. Komplikasyonun yaşamsal tehlike olarak kabul edilmemesindeki temel unsurlardan biri, ne zaman ortaya çıkacağına bilinmemesiydi. Yapılan çalışmalarda yağ embolisinin sıklıkla 24-72 saat sonra ortaya çıkacağı belirtilmektedir (2,3,7,8). Bu olguda da yağ embolisine bağlı klinik bulguların 30. saatten itibaren ortaya çıktığı görülmektedir. Dolayısıyla, bu durumun zamansal olarak yaşamsal tehlike tanımında yapılan “travma anında” ya da “travmaya bağlı olarak kısa bir sürede” ifadeleriyle örtüşüp örtüşmediği tartışma

konusudur.

Sonuç olarak; yağ embolisi sendromunun yaşamsal tehlike tanımında yapıldığı gibi kişinin yaşamını mutlak suretle tehlikeye sokacağı açıktır. Bu nedenle, değerlendirmede yaşamsal tehlike kriterleri arasına alınması doğru bir yaklaşım olarak görülmüştür. Bununla birlikte geç tanı konulan ya da geç ortaya çıkabilecek yağ embolisi durumlarında nedensellik bağının tam olarak nasıl kurulacağı, kesin raporun hazırlanması için ne kadar beklemek gerektiği, geç ortaya çıkabilecek durumlarda yaşamsal tehlikenin olmadığı yönünde verilen raporların bilirkişilere nasıl bir sorumluluk yükleyeceği hususlarının önemli ve tartışmaya açık olduğu düşünülmektedir.

### KAYNAKLAR

- Oymak FS, Güven M, Bilgin M, Gülmez İ, Demir R, Özsesmi M. Yağ embolisi sendromu: Beş olgunun analizi. *Solunum Hastalıkları* 2000;11:308-13.
- Erdoğan M, Bilgin M, Hasdıraz L, Büyükoğlu H, Öztürk M, Önal Ö. ve ark.-Travmatik yağ embolisi sendromu: Olguların klinik analizi. *Erciyes Tıp Dergisi* 2010;32(3):201-6.
- Öngüç Aycan İ, Turgut H, Güzel A, Doğan E, Ölmez Kavak G. Çoklu travma hastasında gelişen yağ embolisi sendromu. *Fırat Tıp Derg* 2014;19(3):156-8.
- Yılmaz R, Ünüvar Atılmış Ü, Dokgöz H, Gürpınar K. Yağ embolisi sendromu: Bir otopsi olgusu. *Türkiye Klinikleri J Foren Med* 2005;2(2):74-7.
- Akoh CC, Schick C, Otero J, Karam M. Fat embolism syndrome after femur fracture fixation: a case report. *Iowa Orthop J* 2014;34:55-62.
- Porpodis K, Karanikas M, Zarogoulidis P, Konoglou M, Domvri K, Mitrakas A, et al. Fat embolism due to bilateral femoral fracture: a case report. *Int J Gen Med* 2012;5:59-63.
- Özdemir L, Tabakoğlu E, Gürlü V, Hatipoğlu ON, Altıay G, Yılmam İ, Özlen B. Yağ embolisi: Olgu sunumu. *Solunum* 2006;8(4):179-82.
- Duran L, Kayhan S, Kati C, Akdemir HU, Balci K, Yavuz Y. Cerebral fat embolism syndrome after long bone fracture due to gunshot injury. *Indian J Crit Care Med* 2014;18(3):167-9.
- Kwiatt ME, Seamon MJ. Fat embolism syndrome. *Int J of Crit Illn Inj Sci* 2013;3(1):64-8.
- Shkrum MJ, Ramsay DA, editors. The forensic pathology of trauma: Common problems for the pathologist. Chapter 8: Blunt Trauma. Totowa – New Jersey. Humana Press, 2007:450-1.
- Editörler: Güzel S, Balci Y, Çetin G. Güncelleme editörleri: Gündoğmuş ÜN, Balci Y, Akın HM. Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesi. Düzenlenme Tarihi Eylül 2005, Güncellenme Tarihi Haziran 2013. <http://www.atk.gov.tr/pdf/tckyaralama.pdf> , Erişim Tarihi: 16.09.2014.
- Gurd AR, Wilson RI. The fat embolism syndrome. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 1974;56B(3):408–16.
- Schonfeld SA, Ploysongsang Y, Dilisio R, Crissman JD, Miller E, Hammerschmidt DE, Jacob HS. Fat embolism prophylaxis with corticosteroids. A prospective study in high-risk patients. *Ann Intern Med* 1983;99(4):438–43.
- Lindeque BGP, Schoeman HS, Dommissie GF, Boeyens MC, Vlok AL. Fat embolism and the fat embolism syndrome. A double-blind therapeutic study. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 1987;69(1):128–31.
- Kantarci MN. "Trafik kazaları sonrası yaralanmanın derecesi, sağ kalım süresi ve posttravmatik yağ embolisi ilişkisinin değerlendirilmesi", Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul Üniversitesi, Temmuz, 2006.
- Voisard MX, Schweitzer W, Jackowski C. Pulmonary fat embolism - A prospective study within the forensic autopsy collective of the Republic of Iceland. *Journal of Forensic Science* 2013;58(S1):105-11.
- Jorens PG, Van Marck E, Snoeckx A, Parizel PM. Nonthrombotic pulmonary embolism. *Eur Respir J* 2009;34(2):452-74.
- Türk Ceza Kanunu. <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin1.aspx?MevzuatKod=1.5.5237&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch&Tur=1&Tertip=5&No=5237> , Erişim Tarihi: 16.09.2014.
- Hancı İH. On Soru On Yanıt. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 2001;10(9):354.
- Editörler: Güzel S, Balci Y, Çetin G. Yeni Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesi ve adli rapor tanzimi için rehber. Düzenlenme Tarihi Eylül 2005 (Son güncellenme tarihi: 19.12.2006). <http://atud.org.tr/kutuphane/Rehber.pdf> , Erişim Tarihi: 16.09.2014.

### İletişim adresi:

Arş.Gör.Dr. Orhan MERAL  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi  
Adli Tıp Anabilim Dalı, İzmir  
E-mail: orhanmeral@ymail.com

# İLGİNÇ BİR İNTİHAR YÖNTEMİ: OLGU SUNUMU

## An Interesting Suicide Method: A Case Report

**D. Sümeyra DEMİRKIRAN, Adnan ÇELİKEL, Cem ZEREN, M. Mustafa ARSLAN**

*Demirkiran DS, Çelikel A, Zeren C, Arslan MM. İlginç bir intihar yöntemi: olgu sunumu Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):190-192.*

### ÖZET

Bu çalışmada bileğini keserek ve yarım ası ile intihar eden bir kadın olgunun sunulması amaçlanmıştır. Evde ölü bulunan olgumuzun seksen yaşında, sosyo-ekonomik düzeyi düşük ve evde yalnız yaşadığı belirlenmiştir. Psikolojik sorunları nedeniyle ilaç kullanım öyküsü vardı. Olay yeri incelemesinde avlu, mutfak ve odanın muhtelif yerlerinde kan izleri, bir leğende birikmiş kan ve içinde ekmek bıçağının bulunduğu görülmüştür. Olgu sedyenin duvar tarafındaki demirine kadın çorabıyla astığını görülmüştür. Boynundaki düğümle yer arası mesafenin 20 cm uzunluğunda saptanmıştır. Harici muayenesinde boynunda telem, her iki el bileği ön yüzde, sol el bileği arka yüzde ve el sırtında çok sayıda kesici alet yaraları tespit edilmiştir. Telem ve intihar girişimi amaçlı yapılan kesik vasıftaki yaralar dışında vücudunda herhangi bir travma izi görülmemiştir. Olgunun asiya bağlı asfiksi sonucu öldüğü anlaşılmıştır.

Olgumuzun intihar için risk faktörlerini taşıyor olması, iki farklı yöntem kullanması ve ası tipinin ilginç bulunması nedeniyle sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** İntihar, yaşlılık, iki farklı intihar yöntemi.

### ABSTRACT

The aim of this study is to present a case who committed suicide by an incomplete hanging method. A woman, who was 80 years old with low-socioeconomic-status and living alone, was found dead at home. There was history of medicine usage for psychiatric problems. In crime scene investigation, there was blood trail in different parts of kitchen, room and courtyard and also a washtub with blood and a bread knife inside was found.

The case was found hanged to the wall side metal of the stretcher with a woman sock. The distance between the knot and the ground was measured as 20cm. In external examination there was ligature mark on neck, numerous cutting wounds in anterior side of both wrists and posterior side of left wrist and hand. There were no trauma signs at body other than the ligature mark and the cutting wounds. It was understood that the case was died as a result of asphyxia due to hanging.

We are presenting this case because she was carrying risk factors for suicide, usage of two different methods for suicide and strangeness of hanging method.

**Key words:** Suicide, Old age, Two different suicide methods.

### GİRİŞ ve AMAÇ

Erkeklerde ve kadınlarda yaş arttıkça intihar oranı artmaktadır(1). Her gün dünyada 1000 kişi intihar etmektedir ve tüm ölümlerin %0.4-0.9'unu intihar sonucu ölenler oluşturmaktadır(2). ABD'de 65 yaşından sonra intihar oranı her 5 yıl için beyaz erkeklerde %23, siyah erkeklerde %42 gibi önemli artış saptandığı belirtilmiştir. Yaşlılarda en sık ateşli silah yöntemi kullanıldığı bildirilmiştir(3). İngiltere'de intihar olaylarının %30-40'ı 55 yaş üzeri grupta görülmektedir (4). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye'de yaşlı grupta intihar en fazla 75 yaş ve üzerindeki erkeklerde görülmektedir. Yaşlı grupta her iki cinsiyet içinde en yaygın intihar nedeni hastalık olduğu belirlenmiştir (5). Türkiye, yaşlı intihar hızı bakımından en düşük ülkeler arasında yer almaktadır(2). İntihar amaçlı kullanılan yöntemler kültürlere göre değişmektedir. Yöntem seçiminde kişinin ruhsal yapısı,

*Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Hatay*

*\*Bu çalışma X. Adli Bilimler Sempozyumunda poster olarak sunulmuştur (13-16 Kasım 2013 Ankara).*

*Geliş tarihi: 23.07.2014 Düzeltme tarihi: 09.10.2014 Kabul tarihi: 10.10.2014*

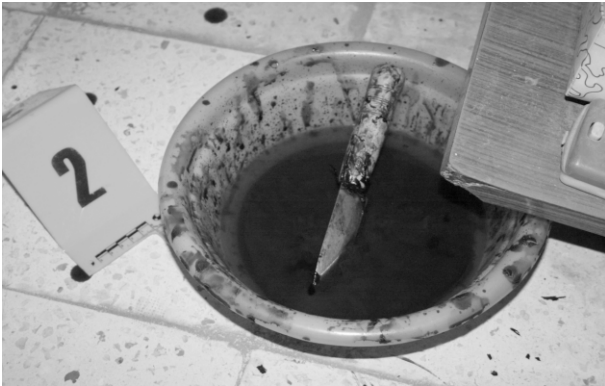
cinsiyet, yaş ve değer yargıları etkili olduğu bildirilmektedir. Bazen birden fazla yöntemin de kullanıldığı görülmüştür(6).

Bu çalışmada bileğini keserek ve yarım ası yöntemi ile intihar eden bir kadın olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

## OLGU

Seksen yaşında kadın olgu, evde yalnız yaşadığı, kendisinden iki gündür haber alınmamıştır. Bunun üzerine muhtar eşliğinde çilingir çağrılarak kapı açtırılmıştır. Evin içinde muhtelif yerlerde kan izleri ve kişinin tek katlı ranzaya asılı şekilde bulunması üzerine adli makamlara bildirimde bulunmuştur. Yakınlarından alınan öyküde kişinin yalnız yaşadığı, psikolojik sorunlarının olduğu, bu nedenle ilaç kullandığını ancak hastalığının tanısını bilmediklerini, ara ara kendisine uğratarak ihtiyaçlarını gidermeye çalıştıklarını beyan etmişlerdir.

Olay yeri incelenmesinde: Yatağın bulunduğu oda, mutfak ve avluda muhtelif yerlerde kan izlerinin bulunduğu görülmüştür. İki ayrı leğende birikmiş kan ve içinde bir ekmek bıçağının bulunduğu tespit edilmiştir (Resim 1). Kapı ve pencerelerde herhangi bir zorlamanın



Resim 1. Bileklerin kesilmesinde kullanılan bıçak.



Resim 2. Ası eyleminin gerçekleştiği yer.

olmadığı ve ev içinde bir dağınıklığa rastlanılmamıştır. Cesedin kendisini astığı ranza yerden yaklaşık 40 cm yükseklikte arkaya yaslanmak için demir destek bulunmakta olduğu görülmüştür. Kişinin boynunda ucuca bağlanmış kadın ince çorabı bulunduğu, çorabın diğer ucu duvara yakın ranza köşeliğine bağlanmış olduğu tespit edilmiştir. Boyundaki düğüm ile yer arası yaklaşık 20 cm olarak ölçülmüştür (Resim 2).

Harici muayenesinde boynun sağ tarafından başlayıp ense solda sonlanan, yükselici ve yüzeyleşici tarzda telem mevcut olduğu görüldü. Her iki el bileği ön yüzde çok sayıda kesici alet yaraları, sol el bileği arka yüzde ve el sırtında çok sayıda kesici alet yaraları bulunduğu görüldü. Telem ve intihar girişimi amaçlı yapılan kesici vasıftaki yaralar dışında vücudunda herhangi bir travma izi görülmedi. Otopsisinde el bilek ve sırtında tarif edilen kesici alet yaralarının ciltte sınırlı oldukları, büyük damar, sinir ve tendon yaralanması saptanmamıştır. Boyun organlarının incelenmesinde telem izi dışında cilt altı yumuşak dokular da makroskopik düzeyde kanama saptanmadı. Hyoid kemik ve troid kıkırdak sağlam olduğu saptandı. Akciğerler yüzeylelerinde peteşiyal kanamalar, kesitlerinde ödem ve hiperemi olduğu görüldü. Koroner arterlerde tıkalı olmayan aterosklerotik değişiklikler mevcuttu. Diğer iç organlarda herhangi bir makroskopik özellik görülmedi. Kişinin ölümünün mekanik asfiksiye bağlı meydana geldiği kanaatine varılmıştır.

## TARTIŞMA

Yaşlılığın, intihar için bir risk grubu olduğu bildirilmiştir. Ülkemizde de ileri yaşlarda intihar eden olguların oranında artış olduğu belirlenmiştir (7). Yapılan çalışmalarda 65 yaş ve üstü yaşlılarda intihar oranının diğer yaş gruplarına göre yüksek olduğu tespit edilmiştir (1-3,7). Olgumuzun da 80 yaşında olması literatür ile uyumlu bulunmuştur.

Geriatric yaş grubunda intihar için bazı risk grupları belirlenmiştir. Bunlar yaşlılık, erkek cinsiyet, boşanmış olmak, yalnız yaşama ve hastalık olduğu bildirilmiştir (1,2,7,8). Olgumuz yalnız başına yaşamaktaydı, alınan öyküsünde de kişinin psikolojik tedavi gördüğü belirlenmiştir. Ayrıca olay yeri incelemesi esnasında yaşadığı fiziksel koşulların ekonomik seviyesinin iyi olmadığını göstermekte ve bunun da sosyal destek yoksunluğunu göstermekteydi. Ayrıca kesici aletle meydana gelen yaraların lokalizasyonları ve yara özellikleri kişinin kendisi tarafından meydana getirilmiş olduğu kanaatini oluşturmaktadır. Olay yeri



incelemesinden elde edilen bulgularda intihar olayını desteklemektedir. Bu nedenle olgumuzda cinayet orijini düşünülmemiştir.

Literatürde tamamlanmış intiharlarda en sık kullanılan yöntemlerin ası, ateşli silah ve kimyasal maddelerin olduğu bildirilmiştir (2,8,9). TUİK verilerine göre ülkemizde intihar yöntemleri bölgelere ve cinsiyete göre kısmi farklılık göstermekle birlikte en sık ası yöntemi kullanıldığı belirlenmiştir. Olgumuz ası yöntemi ile intihar etmiştir ancak kendini asmadan önce her iki el bileğini kesmeye çalışarak intihar etmeye çalışıldığı anlaşılmıştır. Sol el bileğin arka yüzüne ve el sırtına da kesi atarak intihar etmeyi düşünmüştür. Olay yerindeki muhtelif yerlerde kan bulunması, leğenin içinde kan akıtılmış olması kişinin ası yöntemine karar vermeden bir müddet kesici aletle yaptığı yaralanma ile zaman geçirdiği anlaşılmıştır. Otopside yapılan kesici aletlerin öldürücü nitelikte olmadıkları saptanmıştır. Bu nedenle kişi yaptığı yaralanma ile ölmeyeceğini anlayınca ikinci bir intihar yöntemi olarak ası yöntemini kullanmıştır. Dikkat çekici olan ası yönteminin yarım ası olması ve asının yere çok yakın mesafede olması idi. Kişinin bir dirsek veya el teması ile çok rahatlıkla kendini kurtarabilecek pozisyonda olduğu görüldü. Tam olmayan asılarda kişinin intihar etmedeki kararlılığı önemli bir faktördür. Bu durumda kişinin kendini kurtarmaktan ziyade beden ağırlığıyla ipin boynuna yaptığı bası sonucu şuur kaybı oluşmakta ve devamında asfiksiye bağlı ölüm meydana gelmektedir. Her ne kadar akan kan miktarı bilinmiyorsa da evin zemininde ve iki ayrı kapta birikmiş olan kan kaybının kişinin direncini düşürebileceği kanaatindeyiz.

Sonuç olarak yaşlılarda intiharın önlenmesinde psikiyatrik hastalıkların tedavi edilmesi, krize müdahale girişimleri ve ileri yaşta sosyal izolasyonun önlenmesinin önemli olduğu bildirilmiştir (1). Olgumuzun intihar için risk faktörlerini taşıyor olması, iki farklı yöntem kullanması ve ası tipinin ilginç bulunması nedeniyle bu çalışma sunulmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Turan E. Özel Gruplarda İntihar: Yaşlı İntiharları Türkiye Klinikleri J Psychiatry-Special Topics 2008;1(3):34-9.
2. Fidaner C, Fidaner H. Dünyada yaşlı intiharları epidemiyolojisi. Kriz Dergisi 1992; 1:22-5.
3. Meehan FJ, SaUzann LE, Sattin RW. Suicides among older United States residents :Epidemiologic characteristics and trends. Am J Public Health. 1991;81 (9): 1198-1200.
4. Kelly S, Bunting J. Trends in suicide in England and Wales 1982-1996. Population Trends 1998; 92: 29-41.
5. Türkiye İstatistik Kurumu. Yaşa göre intihar oranları preistatistik tablosu: <http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do>. 2012.
6. Sulik LR, Garfinkel BD. Adolescent Suicidal Behavior: Understanding the Breadth of the Problem. Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America 1992; 1: 197-227.
7. Aydemir Ç. Türkiye'de yaşlı intiharları Kriz Dergisi 1999;7(1): 21-25.
8. Bulut ER, Küçüker H, Bulut NS. İntiharın kısa tarihçesinden sebep ve yöntemlerine genel bir bakış. Cumhuriyet Tıp Derg 2012; 34: 128-137.
9. Demirçin S, Akkoyun M, Yılmaz R , Gökdogan MR. Suicide of elderly persons: Towards a framework for prevention Geriatr Gerontol Int. 2011; 11: 107-113.g

### İletişim adresi:

Dr. D. Sümeyra DEMİRKIRAN  
Mustafa Kemal Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Hatay  
E-mail: duasumeyra@gmail.com

# BAKİMEVİNDE ÖLÜM İLE SONUÇLANAN ENGELLİ ÇOCUĞA YÖNELİK FİZİKSEL İSTİSMAR OLGUSU

## Physical Abuse Related Death of a Disabled Child in Nursery

Ali METİN<sup>1</sup>, Nursel GAMSIZ BİLGİN<sup>2</sup>, Veli YILDIRIM<sup>3</sup>

Metin A, Bilgin NG, Yıldırım V. Bakimevinde ölüm ile sonuçlanan engelli çocuğa yönelik fiziksel istismar olgusu. Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):193-197.

### ÖZET

Engelliler toplumumuzun yaklaşık %12.3 gibi büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Engelli bireyler, şiddet ve ihmal açısından risk grubunda bulunmaktadır. Engelliler çocuklar, kadınlar, yaşlılar fiziksel, cinsel, ekonomik, duygusal şiddetin hedefi ve ihmalin mağduru olmaktadır. Yaşanan şiddetin sonucunda fiziksel ve ruhsal sorunlar yaşamakta, engel durumları artmakta veya yaşamlarını yitirebilmektedirler. Yapılan ulusal ve uluslararası birçok çalışmada engellilerin fiziksel ve cinsel başta olmak üzere birçok şiddet türüne maruz kaldıkları vurgulanmaktadır 9 yaşında bakimevinde kalan olgumuzda bakımından sorumlu kişi tarafından şiddet veya ihmalin en ağır sonucuna maruz kalmıştır. Şiddet ve ihmalin boyutu ve etkilerinin ortaya konulması şiddet ve ihmalin kaynağının yok edilmesine katkı sağlayacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Engelli çocuk, fiziksel istismar, ölüm.

### SUMMARY

People with disabilities constitute a large portion of our society as approximately 12.3%. Individuals with disabilities have been in the risk group of violence. Disabled people have been target of physical, sexual, economic, emotional violence such as children, women and elderly. As a result of the violence experience they may have physical, mental problems, increasing disabled level or die. Many national and international researches include that people with disabilities are exposed to different type of violence especially physical and sexual violence. Nine year old child that had lived in disabled

care service, exposed to severe violence and neglect from care service worker. To show the incidence and result of violence and neglect contribute destruction the source of violence.

**Key words:** Disabled child, Physical abuse, Death.

### GİRİŞ ve AMAÇ

Dünya Sağlık Örgütü tarafından engellik; sakatlılık sonucu yaşantıyı oluşturan rollerini yaşa, cinsiyete, sosyal, kültürel etkenlere bağlı olarak yerine getirememesi, tamamlanamaması, eksik kalması olduğu şeklinde tanımlanmaktadır (1).

Yaşlarımızda bakıma muhtaç engelli bireyi, günlük hayatın gereklerini önemli ölçüde yerine getirememesi nedeniyle hayatını başkasının yardımı ve bakımı olmadan devam ettiremeyecek derecede düşkün olan kişi olarak tanımlanmaktadır (2).

Engellilere yönelik şiddet ile ilişkili riskler; ebeveyn ve bakıcıya, aileye, engelli bireyin kendisine ve çevresel faktörlere bağlı olarak 4 grup altında toplanabilmektedir. Bakıcı veya ebeveynin psikiyatrik hastalığının olması, beceri sahip olmaması, stresle baş edememesi, önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır. Risk faktörlerinin tek başına şiddeti açıklamadığı, birden fazla risk faktörünün birlikteliğinin şiddetin ortaya çıkmasını kolaylaştırabildiği vurgulanmaktadır (3,4).

Engelli bireyler, fiziksel, cinsel, ekonomik ve duygusal şiddetin hedefi olmaktadır. Yaşanan şiddet ve ihmal sonucunda fiziksel ve ruhsal sorunlar yaşamakta, engel durumları artmakta veya yaşamlarını yitirebilmektedirler (4).

<sup>1</sup>Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Mersin

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Mersin

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Psikiyatri AD, Mersin

Amerika Birleşik Devletleri Adalet Bakanlığı istatistiklerinde, engellilerin fiziksel ve cinsel başta olmak üzere birçok şiddet türüne maruz kaldıkları, yüksek oranda şiddet suçu mağduriyeti yaşadıkları belirtilmektedir (5).

Bu olgu sunumu ile ülkemizde yeterince araştırma konusu yapılmadığını düşündüğümüz bakımevlerinde engelli bireylere yönelik şiddet, ihmal ve gerekli görülen hastaların yatağa tespiti konusunda bakımevlerinin yeterli özen ve dikkati göstermesine dikkat çekmek amaçlanmıştır.

## OLGU

Mahkeme dosyasında yer alan tıbbi belgeler ve ifade tutanakları incelendi.

Orta derecede Mental Retardasyonu (MR), bilateral hafif derecede işitme kaybı, 4. derece konuşma bozukluğu olduğu, 2010 yılından beri bakımevinde kaldığı bilgisi yer almaktadır.

Olay gecesi nöbetçi olan hemşireden alınan ifadede; gece saat 20:00 sularında çocuğun ilacını verdiğini, sakin görüldüğünü, gece 24:00 ve 02:30 civarında yaptığı vizitlerde herhangi anormal bir durumun olmadığını, çocuğun yatağında tulumunu giymiş vaziyette yatarken gördüğünü, o gece kattan sorumlu görevlinin kendisine herhangi bir sorun bildirmedğini, saat 05:30 görevlinin kendisini telefonla arayarak çağırdığını, çocuğun kaldığı odaya girdiğinde, yatağında hareketsiz yattığını, 112 acil servisi aradığını belirtmiştir.

Olay gecesi bakımından sorumlu görevliden alınan ifadede; kendi sorumlu olduğu katta bulunan 11 hastanın bakımını yaptığını, olayın olduğu gece çocuğun bazen agresif davranışlar sergilemesi nedeni ile elleri içeride bırakan, arkadan fermuarlı tulum giydirdiğini, gece saat 02:30 ile 03:00 arasında çocuğun odasında bulunan diğer çocuğun da agresif davranışları olduğunu, ölen çocuğu ayak bileklerinden bir bez ile yatağın ayak ucundaki demirlere, bir tülbenti koltuk altından geçirerek de yatağın baş ucundaki demirlere bağladığını, daha sonra diğer çocuk ve hastalarla ilgilendiğini, sabah saat 05:30 da çocuğun hareketsiz olduğunu gördüğünü, hemşireye haber verdiğini, 112 acil servisi arayarak yardım istediklerini, acil servis tarafından çocuğun ölmüş olduğunu belirtmiştir.

Bakımevindeki diğer bir görevli; çocuklar agresif davranışlarda bulduklarında hemşireye ve sosyal hizmet uzmanına haber verdiklerini, onların talimatlar ile çocukları sakinleştirmeye çalıştıklarını ifade etmiştir.

Çocuğun bakımından sorumlu olan görevli hakkında

olay tarihi itibarı ile düzenlenmiş genel adli muayene raporunda; sol önkol lateralde 2cm, sol el dorsalinde 1. metakarpofalagial eklem üzerinde 1.5 cm'lik pembe renkli çizgisel sıyrık, sol el bileğin dorsalde 0.5 cm'lik sıyrık olduğu belirtilmektedir.

Yapılan harici muayenesinde; 9 yaşında, 143cm boyunda, 38kg ağırlığında, kahverengi gözlü, koyu kahverengi uzun saçlı, buğday tenli kız çocuğu olduğu, ölü lekelerinin vücudun arka kısımlarında bası görmeyen yerlerde, ölü katılığının da tüm ekstremitelerde henüz gelişmeye başlamış olduğu,

Boyunda ön orta hattan başlayıp arkaya doğru yüzeyselleşerek kaybolan en kalın yeri 1.5cm olarak ölçülen telem, telem çevresinde noktasal peteşiyal kanamalar, her iki ayak bileğinde, bileği çevresel bağlama ile uyumlu ekimoz ve sıyrık izleri olduğu görüldü. Perine muayenesinde bir özellik saptanmadı. Himenin intakt olduğu görüldü.

Yapılan iç muayenede; frontal bölgede saçlı deri altında 1x1cm dairesel ekimoz, kafa kubbe ve kaide kemiklerinin sağlam, beyin ve beyinciğin hafif derecede ödemli, tiroid kıkırdak ve hyoid kemiğin sağlam, hyoid altı kas grubunda 2 adet milimetrik ekimoz, her iki akciğer yüzeyinde milimetrik peteşiyal kanamalar olduğu saptandı. Bunun dışında kemik, yumuşak dokular ve iç organlarda makroskobik patoloji saptanmadı.

Toksikolojik ve histopatolojik inceleme için örnekleme yapıldı. Alınan örneklerin yapılan incelemesinde inceleme yapılan laboratuvarının sistematüğinde bulunan toksik maddelere, organların histopatolojik incelemesinde patolojik bir özelliğe rastlanmadı.

Çocuğun mevcut bulgular ile boğulmaya bağlı mekanik asfiksi nedeni ile öldüğü sonucuna varıldı.

Olay yeri inceleme ekibi tarafından düzenlenen bilirkişi raporunda bakıcının anlattığı öykü ile olayın meydana geliş şekli arasında uyumsuzluk olduğu belirtilmektedir.

## TARTIŞMA

Şiddet ve ihmale bağlı olarak birçok engelli insan yaralanmakta, ölmekte, ruh sağlığı, sosyal bütünleşmesi bozulmaktadır. Ülkemizde engelli istismarının yeterli düzeyde ciddiye alınmadığı, önemli bir sorun olarak algılanmadığı, yeteri kadar araştırmalar yapılmadığı, istismarın tıbbi, hukuksal, eğitimsel, ekonomik ve psikolojik boyutları olmasına karşın eğitim programında yeterince yer olmadığı, cezalar ile ilgili düzenlemelerin caydırıcı nitelikte olmadığı veya bu eylemlerin önemli

suçlar olarak değerlendirilemediği görülmektedir (6).

Engelli bireylerin şiddet ve ihmale açık olarak yaşadığı, toplumumuzun yaklaşık %12.3 gibi büyük bir bölümünü oluşturduğu<sup>7</sup>, bakıcıları ile aralarındaki güç dengesindeki eşitsizliğin, bakımlarını sağlayacak olan kişilerin eğitimsiz olmasının, bakıma muhtaç engellilerin özelliklerine uygun kurumsal yaklaşımların eksikliğinin ve çevresel tehlikelerin engellilere yönelik şiddet ve ihmalin artmasına neden olduğu bilinmektedir (7,8).

Engellilere yönelik şiddetle ilgili uluslararası çalışmalar mevcut olup sosyodemografik özelliklerin şiddet yaşantısı ile ilişkisinin araştırıldığı farklı çalışmalarda engelli bireylere yönelik şiddet sıklığının engelli olmayan bireylere yönelik olandan daha yüksek oranlarda olduğu vurgulanmaktadır (9-11).

Amerikan Adalet Bakanlığı, Adalet İstatistik Bürosu tarafından 2007 yılında yapılan ulusal suç mağdurları ile ilgi yaptıkları araştırmada; 12 yaş ve üzerinde engelli insanlara yönelik ölümlerle sonuçlanmayan şiddet suçu engelli olmayanlara oranla 1.5 kat daha yüksek olduğu, suç mağduru insanların %56'sında birden fazla engelli durumunun olduğu, mağdurların % 43 oranında polise bildirimde bulunduğu sonucu elde edilmiştir (5).

Tayvan'da 2002 ve 2007 yılları arasında engellilere yönelik cinsel saldırı sıklığının tespiti ile ilgili yapılan çalışmada; 2002-2007 yılları arasında özürülü grupta cinsel saldırıya uğrama sıklığının normal popülasyondan 2.7 kez daha fazla olduğu belirtilmiştir (12).

Young tarafından yapılan bir çalışma engelli olguların, %62 oranında hayatının bir döneminde istismarın herhangi bir tipine maruz kaldığı, eş ve birlikte yaşadıkları kişilerin en sık istismarcı olarak gözleendiği, fiziksel engelli kadınların daha çok bakıcıları tarafından istismara uğradıkları, fiziksel engelli grubun engelli olmayan gruba göre daha uzun süre fiziksel istismara uğradığı, şiddet süresinin uzun olduğu belirtilmektedir (13).

Agresif davranış sergileyen engelli hastaların bağlanarak tespiti ile ilgili yapılmış çalışma ve yayınlarda hastanın yatağa tespiti işleminin kullanım endikasyonlarının hastanın kendisine zarar vermesini engelleme, başkalarına zarar vermesini engelleme, intihar davranışını engelleme, gerginlik, huzursuzluk, kuşkuculuk, varsanı veya agresyon gibi psikiyatrik belirtileri üzerinde kontrol sağlaması şeklinde olduğu belirtilmektedir (14).

Bununla birlikte yakın denetimin yapılamadığı, doğrudan gözlem sağlanamadığı, tıbbi ve psikiyatrik koşulların aşırı değişkenlik gösterdiği (deliryum,

özkiyımaya aşırı eğilim, ilaç tepkileri vb), çalışanların hastayı cezalandırma ya da rahatsız etme güdüsüyle davrandığı durumlarda hastaya bağlama işleminin uygulanabildiği vurgulanmaktadır (14).

Hastayı bağlam işleminin yetişkinlere kıyasla çocuk ve adolesanlarda altı kat daha fazla uygulandığı, bağlama işlemine bağlı olarak fiziksel yaralanmalar olduğu, hem personelin hem de hastaların ruhsal sıkıntılar yaşamasına neden olabildiği, yıllar sonra travmatik duygusal tepkilere, bu yaş grubunda da ciddi psikolojik sonuçlara neden olabildiği belirtilmiştir (14).

Yapılan çalışmalarda; tespitiye bağlı hastalarda boyun kompresyonuna bağlı karotis kan akışının kesilmesi, vagal uyarıya bağlı bradikardi, trakeayı kapanmasına bağlı hipoksi, aspirasyon, künt göğüs travması ve miyokard darbesine ikincil olarak gerçekleşen aritmi, mücadele edilmiş ise katekolamin deşarjına bağlı ritim bozuklukları, uzun süre hareketsiz kalmaya bağlı tromboemboliler ölümler nedenleri arasında sayılabilmektedir (14).

Hastanın bağlama uygulamaları sırasında karşılaşılabilecek komplikasyonlarla ilgili olarak çalışanların eğitimi olması, acil durumlara karşı yeterli donanıma sahip olması gerektiği, hastalar bu uygulamalara karşı mücadele vereceğinden, hastanın kendi biyolojik özellikleri ve uygulamanın travmatik etkilerine bağlı fiziksel ve ruhsal etkiler ortaya çıkabileceğinden hastaların özellikle ilaç aldıklarında asla yalnız bırakılmaması gerektiği vurgulanmaktadır.<sup>14</sup>

Psikiyatri Kliniklerinde yapılan incelemelerde Dünya Sağlık Örgütü ve Avrupa İşkence, İnsanlık Dışı veya Aşağılayıcı Muamele ya da Cezayı Önlenme Komitesi'nin uyarılarına rağmen fiziksel kısıtlamaların 24 saati aşan sürelerle, çok sayıda uygulandığının tespit edildiği belirtilmektedir (15).

Bir hastanenin kadın servisinde B. hastasının 4 günde 13 kez yatağa bağlanmak suretiyle tespit edildiği, bir günde kısa aralıklarla 9 saat, bir başka gün aralıksız 8 saat 10 dakika yatağa bağlandığı, Adana'da bir hastanenin tespit kayıtlarına göre psikososyal engelli bir bireyin 16 günde 38 kez kısıtlandığı ve toplam 138 saat yatağa bağlanmak suretiyle tespit uygulandığı, benzer şekilde Bakırköy Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi Ergen Çocuk (erkek) Servisinde; bir çocuğun 18 günde 30 kez tespit edilerek kısıtlandığı belirtilmektedir (15).

Uluslararası hukukta küçüklerde kısıtlama araçlarının kullanılması yasak oldu yer almasına rağmen yapılan incelemelerde çocukların da sıklıkla yatağa bağlandığı, kız ya da erkek çocukların, açık yasağa rağmen

cezalandırma amaçlı tespit edildiği ile ilgili çalışmalar mevcuttur (15).

Bakıma Muhtaç Engelli Bireylere Yönelik Özel Bakım Merkezleri Yönetmeliğe göre yatılı hizmet veren merkezlerde; sağlık personelinin engelli bireylerin, vital bulguların takibini, sağlık ve tedavisine yönelik gerekli mesleki uygulamaları, engelli bireylere zarar veren davranış, ihmal, istismar ve şiddeti önlemeye yönelik kontrolleri yapması gerektiği, bu hallerin tespiti halinde sorumlu müdüre bildirmesi gerektiği belirtilmektedir (2).

Mahkeme dosyasındaki adli tahkikatın raporlarının incelenmesinde hasta bakıcıların hastaların tespiti konusunda ifadeleri arasındaki tutarsızlıklar olduğu görülmektedir.

Şüphelinin ifadesinde belirttiği tespit yönteminin uygulanan bir yöntem olarak görülmediği, bu tespit işleminin tek başına yapılmayıp sağlık personeli eşliğinde mümkün olduğunca elle yapılacağı, önce farmakolojik tedavi uygulanması gerektiği, tespit sonrası çocuğun yalnız bırakılmaması, tespit yapılsa bile çocuğun yatağa tespiti sonrası takibinin yapılması, çocukta tespit edilecek herhangi bir anormalliğin sağlık personeline haber verilmesi, çocuğu yatağa tespit işleminin bağlı fiziksel yaralanma dahil ölümcül etkileri olabileceği tıbben bilinmekle çocuğun maruz kaldığı şiddetin ve ihmalin orjininin tespitinde yaşanan güçlükler nedeni ile çocuğa yönelik eylemin kasıtlı eylemden taksirli davranışa kadar uzanabildiği görülmektedir.

Olgumuz şiddet veya ihmalin görünmeyen mağdurlarından olup psikolojik, sosyal, ekonomik etkileri olabilen şiddet ve ihmalin en ağır sonuçlarından birisine maruz kalmıştır. Ortaya çıkan ağır sonucu ile birlikte şiddet veya ihmal görünür hale gelmiştir. Engelli bireyin sağlıklı bir sosyal çevrede yaşanmasının önündeki en büyük engel, her türlü bireysel ve toplumsal şiddet ve ihmal olup engellilere yönelik hizmet veren kuruluşlara ve bunların denetiminden sorumlu resmi kurumlara engelli bireylere sunulan hizmetin ve engellilerin yaşam kalitesi bakımından büyük sorumluluklar düşmektedir (16).

## SONUÇ

Haklarından habersiz, istismar ve şiddette açık şekilde yaşayan engelli bireylerin şiddet mağduriyetlerinin gündeme getirilmesi, bu tür problemin boyutu ve etkilerinin ortaya konulması, engellilere yönelik şiddetin ve ihmalin önlenmesi, kaynağının yok edilmesi için politikalar oluşturulmasına önemli katkılar sunacağı kaçınılmazdır.

Engellilere yönelik hizmet veren kurumların fiziksel koşullarının, personelin ve bu hizmetlerden yaralanan kişilerin psikolojik durumlarının, sosyal ilişkilerin vs. sosyal hizmeti uzmanı, psikiyatrist, çocuk ve ergen psikiyatristi, özel eğitim uzmanı, çocuk gelişim uzmanı, adli tıp uzmanı gibi profesyonellerden oluşturulmuş heyet tarafından yapılandırılmış ve süreleri belirlenmiş kontrollerinin yapılması, raporlandırılması ve bunların sosyal hizmetler il müdürlükleri tarafından denetlenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Özel Bakım Merkezlerinin hizmet kalitesinin artırılması ile merkezde yaşayan engelli bireylerin yaşam kalitesinin artırılmasına yardımcı olacağı kanaatindeyiz.

## KAYNAKLAR

1. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. World Health Organization Geneva, 2001. [www.who.int/icidh/](http://www.who.int/icidh/) (Erişim 22.04.2012)
2. Bakıma Muhtaç Engelli Bireylere Yönelik Özel Bakım Merkezleri Yönetmeliği. 16 Ağustos 2013 Tarihli Resmi Gazete Sayı: 28737
3. Melissa F, Evert-Jan H. Çocukluk, engellilik ve şiddet önleme stratejileri geliştirmek için engellilik örgütlerini güçlendirme. Bologna Onlus. Via Ferrara 32, 40139. Bologna, 2004.
4. Violence and people with disabilities: A review of the literature. Family Violence Prevention Division HealthMinistry of Supply and Services Canada, 1994.
5. Michael R, Erika H. Crime against people with disabilities, 2007. BJS Statisticians. U.S. Department of Justice. 2009;10.
6. Fatoş SUBAŞIOĞLU Üniversitelerin Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümleri'nin "Engellilik Farkındalığı" Üzerine Bir Araştırma, Bilgi Dünyası 2008; 9(2):399-430.
7. Türkiye Özürlüler Araştırması Turkey Disability Survey 2002. Başbakanlık Devlet İstatistikler Enstitüsü. 2913. Yayın. Ankara: Devlet İstatistikler Enstitüsü Matbaası, 2004.
8. Lord J. E, Katherine N. İnsan Hakları. Evet, Engelli Haklarına Dair Eylem ve Savunuculuk. İnsan Hakları Eğitim Serisi Konu Kitabı 6. Minnesota Üniversitesi 2007.
9. Diaz-Olavarrieta, C., Campbell, J., Garcia de la Cadena, C., Paz, F., & Villa, A. R. Domestic violence against patients with chronic neurologic disorders. Archives of Neurology. 1999; 54; 681-685.

10. Kelley SD, Moore E. Abuse and violence in the lives of people with low vision: A national survey.2000; 31:155-164.
11. C Casteel, S L Martin, J B Smith, K K Gurka, L L Kupper. National study of physical and sexual assault among women with disabilities. Inj. Prev. 2008;14:87-90
12. Lin LP, Yen CF, Kuo FY, Wu JL, Lin JD. Sexual assault of people with disabilities: results of a 2002-2007 national report in Taiwan. Res Dev Disabil. 2009 Sep-Oct;30(5):969-975.
13. Young, ME. "Prevalence of abuse of women with physical disabilities\* 1." Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 1997;12; 34.
14. Bilici R, Sercan M, Tufan E.Psikiyatri Kliniklerinde Yalıtım ve Bağlama Uygulamaları. Düşünen Adam The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences 2013;26:80-88.
15. [http://www.rusihak.org/download/yayinlar/rusihak\\_2013\\_turkiye\\_raporu.pdf](http://www.rusihak.org/download/yayinlar/rusihak_2013_turkiye_raporu.pdf) (Erişim Tarihi:22.07.2014)
16. Gökmen F. Türkiye'de özürü haklarının gelişimi. Öz-Veri Dergisi. 2007;12; 42.

**İletişim adresi:**

Uzm.Dr. Ali METİN  
Adli Tıp Kurumu Başkanlığı  
Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Mersin

# UYUŞTURUCU MADDELERDE YENİ TREND: SENTETİK KANNABİNOİDLER

## New Trend in Narcotic Drugs: Synthetic Cannabinoids

Selahattin ARTUÇ<sup>1</sup>, Kamil Hakan DOĞAN<sup>1</sup>, Şerafettin DEMİRCİ<sup>2</sup>

Artuç S, Doğan KH, Demirci Ş. Uyuşturucu maddelerde yeni trend: sentetik kannabinoidler. Adli Tıp Bülteni, 2014;19(3):198-203.

### ÖZET

Doğal kannabis ( $\Delta^9$ -THC, tetrahidrokanabinol) hint kenevir bitkisinden (*Cannabis Sativa*) elde edilir ve CB1, CB2 olarak ifade edilen kannabinoid reseptörler üzerine etki eder. Kannabisin tedavi edici etkileri çok eskiden beri bilinmektedir. Günümüzde tıbbi amaçla kullanılan kannabinoid içeren bazı ilaçlar bulunmaktadır. Sentetik kannabinoidlerin kimyasal yapısı doğal kannabisten oldukça farklıdır. Kannabinoid reseptör afiniteleri ve aktiviteleri doğal kannabisten yüksektir. Sentetik kannabinoid içeren maddeler genel olarak yurtdışında “Spice”, “K2”, Türkiye’de ise “Bonzai” ya da “Jamaika” olarak adlandırılmaktadır. Sentetik kannabinoidleri içeren bitkisel karışımların bazı ülkelerde “head shop” ve “smart shop” denilen yerlerde yasal olarak satılması ve bunlara internette kolayca erişilebilmesi kullanıcılar için çekici bir özelliktir. Ayrıca kannabisten daha güçlü bir etki, ekonomiklik, kolay ulaşılabilirlik ve standart madde testlerinden kurtulması, sentetik kannabinoidlerin artan kullanımına katkıda bulunmaktadır. Sentetik kannabinoidlerin referans standartları bulunmadığından tespit edilmeleri kolay değildir. Yasal engelleri aşabilmek için piyasaya sürekli olarak yeni kannabimimetik analoglar sunulmaktadır. Sentetik kannabinoid kullanımındaki artış göz önünde bulundurulduğunda, yakın zamanda en problemli uyuşturucu maddelerden biri olacağı öngörülmektedir. Sentetik kannabinoidlerin yaygın kötüye kullanımı nedeniyle, farmakoloji ve toksikolojilerinin daha iyi tanımlanması ve uygun yasal planlama ile düzenlemelerin yapılabilmesi için daha ileri düzeyde incelenmelerine gerek duyulmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Sentetik kannabinoid, bonzai, uyuşturucu madde.

### ABSTRACT

Natural cannabis ( $\Delta^9$ -THC, tetrahydrocannabinol) is obtained from Indian hemp plant (*Cannabis sativa*) and it acts on cannabinoid receptors expressed as CB1, CB2. The therapeutic effects of cannabis are known from far away times. At the present time, some drugs containing cannabinoid are used for medical purposes. Synthetic cannabinoids' chemical structure is quite different than natural cannabis. Cannabinoid receptor affinity and activity are greater than the natural cannabis. Substances containing synthetic cannabinoids are generally called “Spice”, “K2” abroad and, “Bonzai” or “Jamaica” in Turkey. Legal sale of herbal mixtures containing synthetic cannabinoids at places called “head shop” and “smart shop” in some countries and having easily access to them from the internet is an attractive feature for users. Moreover the impact stronger than cannabis, affordability, easy accessibility and getting rid of standard material tests contribute to increasing use of synthetic cannabinoids. As there is absence of reference standards of synthetic cannabinoids, it is not easy to identify them. In order to overcome legal barriers, new cannabinomimetic analogs are presented to market constantly. When taking into consideration of the increase of the use of synthetic cannabinoids, it is expected to be one of the most problematic drugs in the near future. Due to the widespread abuse of synthetic cannabinoids, further investigation of these substances is needed for better identification of their pharmacology and toxicology and to make appropriate legal planning and arrangements.

**Keywords:** Synthetic cannabinoid, Bonzai, Narcotic drug.

<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Konya

<sup>2</sup>Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Konya

## GİRİŞ

Son yıllarda uyuşturucu madde ticaretinde artan çeşitlilik, daha önce bilinen ve yaygın kullanılan narkotik maddelerin yerine psikoaktif etkili yeni maddelerin piyasaya sürülmesine neden olmuştur. Sentetik kannabinoidler (SK) bu yeni maddeler içerisinde önemli bir yere sahiptir (1).

Doğal kannabis ( $\Delta^9$ -THC, tetrahidrokannabinol) hint kenevir bitkisinden (*Cannabis Sativa*) elde edilir (2). Kannabisin tedavi edici etkileri çok eskiden beri bilinmektedir. Tarihte ilk olarak Çin İmparatoru Shen-Nung'un (M.Ö. 2737), kannabisin sıtma ve romatizmaya karşı etkili oluşundan bahsettiği bildirilmiştir (3). Günümüzde kanser hastalarında antiemezis, multipl sklerozda spazmolitik, AIDS'de iştah açıcı, romatoid artritte antiinflamatuvar, crohn hastalığında antidiyareik amaçla kullanılmaktadır (2).

Kannabinoidler, kannabinoid CB1 ve CB2 reseptörleri üzerinden vücutta geniş bir yelpazede etki eder. Doğal kannabinoidler, endojen kannabinoidler ve sentetik kannabinoidler olarak üç grupta sınıflandırılır: Doğal kannabinoid için en iyi bilinen örnek olan delta 9-tetrahidrokannabinol (THC), esrarın ana aktif bileşenidir (4). Endojen kannabinoidler, 2-araşidonilgliserol ve anandamidi içerir. SK ise THC etkilerini taklit etmek için laboratuvarlarda (bilimsel ya da gizli) oluşturulan moleküllerden oluşur (5,6).

1990'lı yıllarda John William Huffman ve arkadaşları, "JWH maddeleri" olarak bilinen naftoilindoller, naftoilpirolleri ve kannabinoid reseptör aktivitesi olan bileşikler sentezlemişlerdir. Zaman içinde bu maddeler, SK içeren yeni maddelerin ana bileşeni haline gelmiştir (7). 2004'ten bu yana SK piyasada bulunabilmektedir ve yasal kafa yapıcı madde (legal highs) arayanlar arasında popüler olmuştur (8). SK, kannabinoid reseptörlerine daha yüksek bir afinite gösterirler (7). Araştırmacılar SK içeren yasal kafa yapıcı ürünlerin esrardan daha zararlı olduğu sonucuna varmışlardır (9).

SK'in kimyasal sınıflandırması aşağıdaki gibi yapılabilir (10):

1. *Klasik kannabinoidler*: Tetrahidrokannabinol, esrarın diğer kimyasal bileşenleri ve bunların yapısal olarak benzer sentetik analogları (ör. AM-411, AM-906, HU-210, O-1184)

2. *Klasik-olmayan kannabinoidler*: Sikloheksilfenoller veya 3-arilsikloheksanoller (ör. CP-55,244, CP-55,940, CP-47,497)

3. *Hibrid kannabinoidler*: Klasik ve klasik olmayan kannabinoidlerin yapısal özelliklerinin kombinasyonları

(ör. AM-4030)

4. *Aminoalkilindoller*, ayrıca aşağıdaki gibi gruplara ayrılabilir:

(a) Naftolindoller (ör. JWH-015, JWH-018, JWH-073, JWH-081, JWH-122, JWH-200, JWH-210, JWH-398)

(b) Fenilasetilindoller (ör. JWH-250, JWH-251)

(c) Benzolindoller (ör. pravadolol, AM-694, RSC-4)

(d) Naftilmetilindoller (ör. JWH-184)

(e) Siklopropolindoller (ör. UR-144, XLR-11)

(f) Adamantolindoller (ör. AB-001, AM-1248)

(g) İndol karboksamidler (ör. APICA, STS-135)

5. *Eikozanoidler*: Anandamid gibi endokannabinoidler ve bunların sentetik analogları (ör. Metanandamid)

6. *Diğerleri*: Diarilpirazol (ör. RimonabantR), naftoilpirol (ör. JWH-307), naftilmetilinden (ör. JWH-176) ve indazol karboksamid (ör. APINACA) gibi diğer yapısal türleri kapsar.

Yukarıdaki bileşik sınıflarının birçok türevleri ve analogları aromatik halka sistemlerinin birine halojen, alkil, alkoksi ya da diğer ikamelerin eklenmesiyle sentezlenebilir. Aminoalkilindollerin diğer sınıflara göre sentezlenmesi kolay olduğu için, bitkisel ürünlerde bulunan SK'in en yaygın sınıfını oluştururlar. Genel olarak, aminoalkilindoller ucuz reaktifler ve kimyasallar kullanarak gelişmiş laboratuvar ekipmanları olmadan sentez edilebilir (10).

SK'in saf hali çoğunlukla beyazdan griye, kahverengi veya sarı renkler arasında değişen ince kristal tozlar şeklindedir. Bileşiklerin çoğu, son derece lipofiliktir ve metanol, etanol, asetonitril, etil asetat, aseton gibi düşük polariteye sahip çözücüler içinde iyi çözünürlük göstermektedir. Genel olarak, bitkisel ürünlerde kullanılan SK'in suda çözünürlüğü düşüktür. Bir ya da daha fazla sentetik kannabinoid içeren çözelti, ısıtma veya püskürtme ile bitki malzemesine eklenir (10). Tercih edilen bitkiler, genellikle melisa, nane, kekik gibi Ballıbabagiller (*Lamiaceae*) familyasındaki bitkiler, Damiana (*Turnera diffusa*), adaçayı, yavşan bitkisidir (11,12). Bu bitkiler kolay temin edilebilmekte ve etken maddeyi üzerinde iyi bir şekilde muhafaza edebilmektedir. Kurumuş yaprakları sigara gibi yakılarak dumanı çekilmekte, kullanım sırasında kokuları rahatsız etmemektedir (12). Daha sonra kurutulur, paketlenir ve dağıtımı sağlanır. Genellikle etil vanilin, öjenol veya başka bir terpenoid gibi doğal/yapay tatlandırıcılar içerir. (10)

SK içeren maddeler genel olarak, yurtdışında "Spice",



“K2”, Türkiye'de ise “Bonzai” ya da “Jamaika” olarak adlandırılmaktadır (2). SK genelde sigara şeklinde içilse de (pipo, sigara ya da nargile aracılığı ile), buharlaştırma, oral veya rektal kullanım da bildirilmiştir (13). Damar içine enjeksiyon veya burundan çekme gibi uygulamalar rapor edilmemiştir (10).

Türkiye'de SK (JWH-018) ilk kez Mayıs 2010'da yakalanmıştır (14). Ülkemize genellikle Çin, ABD, KKTC, Almanya, İspanya, Hollanda, Portekiz, İngiltere ve Macaristan gibi ülkelerden yasa dışı yollarla ithal edilmektedir. Türkiye'de bonzai üretimi tespit edilememiştir (15).

SK içeren ürünlerin satışı, “Banyo tuzu”, “Bitki gübresi”, “İnsanların tüketimi için değildir”, “Tütsü”, “Havuz temizleyici” ve benzeri ibareler içeren paketler içerisinde gerçekleştirilmektedir (1). Gürdal ve arkadaşları, İstanbul ve çevresinde adli otoriteler tarafından 01 Ağustos 2010 ile 31 Mart 2012 tarihleri aralığında Adli Tıp Kurumu ve İstanbul Narkotik Birimi'ne gönderilen bitkisel bileşenleri inceledikleri çalışmalarında; 1200 bitkisel bileşen arasında 1179'unun (%98.3) SK içerdiğini tespit etmişlerdir. Aynı çalışmada, 1179 örnek içinde en sık karşılaşılan tipin JWH-018 (% 99.4) olduğu, bunu sırasıyla JWH-081 (% 65.9), CP 47,497 (% 1) ve JWH-250'nin (% 0.2) izlediği, paketlerde en sık karşılaşılan isimlerin “Bonzai Aromatic Potpourri” (n = 755; %64.0) ve “Bonzai Plant Growth Regulator” (n = 316; %26.8) olduğu bildirilmiştir (16).

Son birkaç yılda bitkisel ürünlerdeki SK'i tanımlamak ve miktarını belirlemek için büyük bir çaba sarf edilmiş ve metabolitler vücut sıvıları (idrara, serum ve tükürük) ile saç örneklerinde tespit edilmiştir. Kullanılan bu yöntemler; likit kromatografi tandem kütle spektroskopisi (LC-MS/MS), matris destekli lazer desorpsiyon/iyonizasyon uçuş süresi kütle spektroskopisi (MALDI-TOF), doğrudan analizli gerçek zamanlı kütle spektrometresi (DART-MS), nükleer manyetik rezonans (NMR), gaz kromatografisi/kütle spektrometresi (GC/MS) ve immüno analizlerdir (17).

## FARMAKOLOJİ

Çoğu SK'in insanlardaki farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerine dair çok az şey bilinmektedir. Kannabinoid reseptörleri, endokannabinoid sistemin bir parçasıdır ve CB1 ve CB2 olmak üzere iki kannabinoid reseptörü tanımlanmıştır. CB1 ve CB2, adenil siklaz aktivitesini baskılayan G proteinine bağlı reseptörlerdir (18).

CB1 reseptörleri, yoğun olarak kortikal, subkortikal

bölgelerde, omurilikte dorsal kök ganglionlarında ve periferdeki organ ve dokulardan ağrı hissini taşıyan periferik sinir sistemi bölgelerinde bulunurlar. CB1 reseptörleri kannabinoidlerin duygudurum yükselmesi, anksiyete ve panik reaksiyonları gibi psikoaktif etkilerinden sorumludurlar. CB2 reseptörleri, ağırlıklı olarak dalağın marjinal zonunda, tonsillerde, bağışıklık hücrelerinde, özellikle de makrofajlarda, B hücrelerinde, doğal öldürücü hücrelerde, monositlerde, T-lenfositlerde, polimorfonükleer nötrofillerde ve astrositlerde bulunurlar. Apoptozun uyarılması, profilerasyonun, sitokin ile kemokin üretiminin baskılanması yoluyla immünsupresyona neden olduğu düşünülmektedir. Detoksifikasyonda ve ekskresyonda rol oynayan metabolik yollar henüz aydınlatılmasa da genel olarak, hepatik sitokrom P450 oksidasyonunu, glukuronik asit konjugasyonunun ve renal ekskresyonun takip ettiği düşünülmektedir (19).

## TOKSİKOLOJİ

SK'in kronik kullanımı ve toksisitesi ile ilgili bilgiler kısıtlıdır. Bu bileşiklerden bazıları çok güçlüdürler, bu nedenle toksik etki potansiyelleri yüksektir.

SK'e bağlı intoksikasyon ilk olarak, sekiz aylık “Spice” kullanımı sonrasında kronik bağımlılık geliştiği düşünülen bir kişide bildirilmiştir (20). Literatürde, sentetik kannabinoid kullanımına bağlı olabileceği düşünülen bir ölüm vakası bildirilmiştir (8).

2013 Türkiye Uyuşturucu Raporuna göre, 2012 yılı ikinci yarısında yedi olguda SK'in kullanımı saptanmış ve bu olgulardan birinde ölümün SK'in kullanımına bağlı olduğu kararının verildiği belirtilmiştir. Ayrıca üç ölüm olgusunda da esrar ve SK'in kullanımının birlikteliği olduğu saptanmıştır (15).

SK ile ilgili ajitasyon, nöbetler, hipertansiyon, bulantı, kusma, hipokalemi, anksiyete, paranoya, taşikardi, sinirlilik, halüsinasyon, uyuşma, uyku hali ve konuşma bozukluğu içeren toksik belirtiler rapor edilmiştir (21, 22). Ayrıca, SK'in psikoz dahil olmak üzere, psikiyatrik belirtiler ile ilişkili olabileceğine dair bazı kanıtlar vardır (23). Akut iskemik inmenin sentetik kannabinoid JWH-018 kullanımı ile ilişkili olduğu düşünülen bir olgu bildirilmiştir (24).

Uzun süreli SK'in kullanımından sonra tolerans ve yoksunluk belirtileri görülmektedir. Tolerans oldukça hızlı gelişmekte olup, bunun göreceli olarak yüksek bağımlılık potansiyeli ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Yoksunluk sendromu; iç huzursuzluk, yoğun terleme, aşırı madde isteği, tremor, baş ağrısı, kabuslar,

uykusuzluk, iritabilite, konsantrasyon güçlüğü, bulantı ve depresyon olarak tariflenmiştir (13,20).

SK'e bağlı çok sayıda konvülsiyon olgusu da bildirilmiş olup, bunlar jeneralize tonik klonik tiptedirler ve genellikle sekel bırakmazlar (2). SK kullanımına bağlı semptomların tedavisinde destekleyicisi olması ve ajitasyon ile anksiyetenin kontrolü için benzodiazepinler önerilmektedir (25).

## YASAL DURUM

Bitkisel ürünlerde bulunan SK'in, Uyuşturucu Maddelere Dair 1961 Birleşmiş Milletler Tek Sözleşmesi veya 1971 Birleşmiş Milletler Psikotropik Maddelere Dair Sözleşmelere bağlı olarak uluslararası alanda kontrol edilirliliği bulunmuyordu. Günümüzde bu bileşiklerin kontrol durumu ülkeden ülkeye büyük ölçüde farklılık göstermektedir (10).

SK içerdiği belirtilmeyen bitkisel karışımlar, içeriklerinin doğal olması nedeniyle yasal olarak "head shop" ve "smart shop" denilen yerlerde satılabilmektedir. İnternet temelli bir çalışmada, kullanıcıların çoğunun maddeyi perakende satıcılardan ("head shop", benzin istasyonları/marketler gibi), internetten ya da arkadaşlarından temin etmesine karşın sadece çok küçük bir oranın (%2) yasadışı uyuşturucu satıcılarından elde ettiklerini ortaya koymuştur (13).

Genellikle Asya'da bulunan birçok şirket tarafından ucuz SK sağlanmaktadır (10). Yasal kafa yapıcı ürünlerde kullanılan sentetik kannabinoid tozların çoğu Çin'de üretilmektedir ve sonra kurulmuş meşru taşıma ve dağıtım ağları kullanarak toplu olarak sevk edilmektedir (22).

EMCDDA (Avrupa Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi), yeni uyuşturucu maddeler ile mücadeleyi kolaylaştırmak için EWS (Early Warning System) adı verilen, EMCDDA'e bağlı ulusal birimler içerisinde yer alan erken uyarı gruplarını kurmuştur. Bu gruplar aracılığı ile EMCDDA'e yapılan ihbarlar tüm üye ülkelerle paylaşılmakta, bunun neticesinde maddeye karşı erken tedbir alınabilmektedir (1).

Türkiye'de, TUBİM (Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi) Erken Uyarı Sistemi (EWS) ile bazı SK'in bildirimini yapmış ve SK 2011'den bu yana 2313 sayılı Uyuşturucu Maddelerin Murakabesi Hakkında Kanun hükümlerine tâbi hale gelmişlerdir (26).

SK, likit kromatografi tandem kütle spektroskopisi (LC-MS/MS), matris destekli lazer desorpsiyon/ionizasyon uçuş süresi kütle spektroskopisi

(MALDI-TOF), doğrudan analizli gerçek zamanlı kütle spektrometresi (DART-MS), nükleer manyetik rezonans (NMR), gaz kromatografisi/kütle spektrometresi (GC/MS) ve immüno analiz yöntemleri ile tespit edilebilmektedir (17). 2014 yılı Mart ayı sonuna kadar toplamda 107 sentetik kannabinoid rapor edilmiştir (22). Bu konudaki çalışmalar son yıllarda artmış olmasına rağmen yasal engelleri aşabilmek için piyasaya sürekli olarak yeni kannabimimetik analoglar sunulmaktadır (19).

## TARTIŞMA

Doksanlı yılların başlarında kötüye kullanılan madde çeşidinde az sayıda artış olurken, son yıllarda yasal kafa yapıcı maddeler (legal highs), tasarım maddeler (designer drugs), bitkisel kafa yapıcı maddeler (herbal highs), araştırma kimyasalları olarak da bilinen yeni psikoaktif maddelerde büyük bir artış meydana gelmiştir (19,27). SK hızla gelişen yasal kafa yapıcı pazarında önemli bir rol oynamaktadır. Yasal kafa yapıcı, genellikle serbest piyasada satılan ve kontrollü ilaçların etkilerini taklit etmek amacıyla düzenlenmemiş yeni psikoaktif maddeleri tanımlamak için kullanılan bir terimdir. Kullanımı ile ilgili sınırlı verilerin olması, riskleri ve zararlarının büyük ölçüde bilinmemesi ciddi endişe kaynağıdır (22).

SK, başlangıçta özellikle Avrupa'da dikkat çekmiştir, ancak günümüzde SK kötüye kullanımı bütün dünyada görülmektedir. SK içeren bitkisel karışımların bazı ülkelerde "head shop" ve "smart shop" denilen yerlerde yasal olarak satılması, bunlara internetten kolayca erişilebilmesi kullanıcılar için çekici bir özelliktir. Kannabisten daha güçlü bir etki, ekonomiklik, kolay ulaşılabilirlik ve standart madde testlerinden kurtulması SK'in artan kullanımına katkıda bulunmaktadır (28).

EWS aracılığıyla tespit edilen SK'in sayısı yıldan yıla artmaya devam etmektedir. EMCDDA'ya 2009'da 9, 2010'da 11, 2011'de 23, 2012'de 30 ve 2013'de 29, 2014 yılı Mart ayı sonuna kadar 5, toplamda 107 sentetik kannabinoid rapor edilmiştir (22).

Amerikan Zehir Kontrol Merkezleri Derneği (The American Association of Poison Control Centres, AAPCC) "Spice" maruziyeti sayısını 2009'da 53 iken, 2011'de 13.000 olarak bildirmiştir (29). Ülkemizde 2010 yılından itibaren sentetik kannabinoid yakalamalarının artış gösterdiği; yakalamalarda 2012 yılında, 2011 yılına göre 9 katlık artış olduğu ve yakalama yapılan il sayısının 21'den 47'ye yükseldiği bildirilmiştir. Türkiye'de 2012 yılında 3.401 sentetik kannabinoid olayında 4.784

şüpheli yakalanmıştır. 2012 yılında olay sayısında bir önceki yıla göre yaklaşık 19 kat, şüpheli sayısında ise yaklaşık 57 kat artış gerçekleşmiştir (15). Hem olay sayısı hem de şüpheli sayısındaki bu artış, bu maddenin ülkemizde yaygınlaştığını göstermekte olup, bu maddenin arzının ve talebinin önlenmesine yönelik çalışmalara daha fazla ağırlık verilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Türkiye'de sentetik kannabinoid fiyatları gram başı 10 TL ile 250 TL arasında değişmektedir. Ülke genelinde ortalama fiyat ise 47-65 TL arasındadır (15).

SK doğal kannabisten kimyasal olarak farklı olduğundan, madde taramalarından kaçabilmektedir. Özellikle sürücü ehliyetinin geri alınması, denetimli serbestlik ya da adli psikiyatri ortamları gibi düzenli madde taraması gereken durumlarda SK'in kullanılması daha cazip olmaktadır. Bu nedenle SK, son yıllarda adli psikiyatri ortamları için potansiyel bir kriz gibi görülmektedir (19).

SK'in yaygın kötüye kullanımı nedeniyle, farmakoloji ve toksikolojilerinin daha iyi tanımlanması ve uygun yasal planlama ile düzenlemelerin yapılabilmesi için daha ileri düzeyde incelenmelerine gerek duyulmaktadır (21). Kullanımının yaygınlığı ile ilgili halen verilerin yetersiz olmasından dolayı, adli-toksikolojik araştırmalarla beraber ileri epidemiyolojik çalışmaların yapılması, problemin boyutlarının değerlendirilmesi için çok faydalı olacaktır (19).

Sonuç olarak SK, kullanımındaki artış göz önünde bulundurulduğunda yakın zamanda en problemliyuşturucu maddelerden biri olacağı ve sorun olmaya devam edeceği öngörülebilir. Çünkü kimyasal olarak yapılabilecek değişiklikler ve ortaya çıkarılabilecek olasılıklar çok fazladır. Dolayısı ile bu maddelerin tanımlanmasının yapılabilmesi ve raporlama için gerekli olan inceleme, ekipman ve tecrübeye ihtiyaç her geçen gün daha da artacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Aşıcıoğlu F. Yeni Nesil Psiko-Aktif Maddeler. Yeni Nesil Psiko-Aktif Maddeler Sempozyumu Kitabı 2013:3-5 (erişim: <http://www.atk.gov.tr/Pdf/psikoakifmaddeler.pdf>, erişim tarihi: 05/03/2014)
2. Yargıç İ. Sentetik kannabinoidler. Yeni Nesil Psiko-Aktif Maddeler Sempozyumu Kitabı 2013:9-11 (erişim: <http://www.atk.gov.tr/Pdf/psikoakifmaddeler.pdf>, erişim tarihi: 05/03/2014)

3. Drummer O, Odell M. The Forensic Pharmacology Of Drugs Of Abuse. London: Arnold, 2001.
4. Ashton CH. Pharmacology and effects of cannabis: a brief review. Br J Psychiatry 2001;178(2):101-6.
5. Pacher P, Bátkai S, Kunos G. The endocannabinoid system as an emerging target of pharmacotherapy. Pharmacol Rev 2006;58(3):389-462.
6. Ottani A, Giuliani D. HU 210: a potent tool for investigations of the cannabinoid system. CNS Drug Rev 2001;7(2):131-45.
7. Huffman JW, Dai D, Martin BR, Compton DR. Design, synthesis and pharmacology of cannabimimetic indoles. Bioorg Med Chem Lett 1994;4:563-6.
8. Hoyte CO, Jacob J, Monte AA, Al-Jumaan M, Bronstein AC, Heard KJ. A characterization of synthetic cannabinoid exposures reported to the National Poison Data System in 2010. Ann Emerg Med 2012;60:435-8.
9. Hermanns-Clausen M, Kneisel S, Szabo B, Auwärter V. Acute toxicity due to the confirmed consumption of synthetic cannabinoids: clinical and laboratory findings. Addiction. 2013;108(3):534-44.
10. Recommended Methods for The Identification and Analysis of Synthetic Cannabinoid Receptor Agonists in Seized Materials, UNODC. (Erişim: [http://www.unodc.org/documents/scientific/STNAR\\_48\\_Synthetic\\_Cannabinoids\\_ENG.pdf](http://www.unodc.org/documents/scientific/STNAR_48_Synthetic_Cannabinoids_ENG.pdf), erişim tarihi: 12/03/2014)
11. Ogata J, Uchiyama N, Kikura-Hanajiri R, Goda Y. DNA sequence analyses of blended herbal products including synthetic cannabinoids as designer drugs. Forensic Sci Int 2013;227(1-3):33-41.
12. Eker H. Sentetik Esrar İmalat Ticaret ve Arz Problemi. Yeni Nesil Psiko-Aktif Maddeler Sempozyumu Kitabı 2013:5-6 (erişim: <http://www.atk.gov.tr/Pdf/psikoakifmaddeler.pdf>, erişim tarihi: 05/03/2014)
13. Vandrey R, Dunn KE, Fry JA, Girling ER. A survey study to characterize use of Spice products (synthetic cannabinoids). Drug Alcohol Depend 2012;120:238-41.
14. Akgül A, Aşıcıoğlu F. Uyuşturucu Maddelerde Yeni Trendler ve Erken Uyarı Sistemi. İçinde: Demir OÖ, Sever M, editörler. Örgütlü Suçlar ve Yeni Trendler. Ankara: Polis Akademisi Yayınları; 2011. p. 29-56.
15. 2013 Türkiye Uyuşturucu Raporu. (Erişim: [http://www.kom.gov.tr/Tr/Dosyalar/2013\\_TURKIYE\\_UYUSTURUCU\\_RAPORU.pdf](http://www.kom.gov.tr/Tr/Dosyalar/2013_TURKIYE_UYUSTURUCU_RAPORU.pdf), erişim tarihi: 07/03/2014)

16. Gurdal F, Asirdizer M, Aker RG, Korkut S, Gocer Y, Kucukbrahimoglu EE, Ince CH. Review of detection frequency and type of synthetic cannabinoids in herbal compounds analyzed by Istanbul Narcotic Department of the Council of Forensic Medicine, Turkey. *J Forensic Leg Med* 2013;20(6):667-72.
17. Elsohly MA, Gul W, Wanas AS, Radwan MM. Synthetic cannabinoids: analysis and metabolites. *Life Sci* 2014;97(1):78-90.
18. Pertwee RG. Pharmacology of cannabinoid receptor ligands. *Curr Med Chem* 1999;6:635-64.
19. Evren C, Bozkurt M. Sentetik kannabinoidler: son yılların krizi. *Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi* 2013;26:1-11.
20. Moosmann B, Kneisel S, Girreser U, Brecht V, Westphal F, Auwärter V. Withdrawal phenomena and dependence syndrome after the consumption of "spice gold". *Dtsch Arztebl Int* 2009;106:464-7.
21. Seely KA, Brents LK, Radominska-Pandya A, Endres GW, Keyes GS, Moran JH, Prather PL. A major glucuronidated metabolite of JWH-018 is a neutral antagonist at CB1 receptors. *Chem Res Toxicol* 2012;25:825-7.
22. Perspectives on drugs, synthetic cannabinoids in Europe, EMCDDA. (Erişim: [http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att\\_212361\\_EN EMCDDA\\_POD\\_2013\\_Synthetic%20cannabinoids.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_212361_EN EMCDDA_POD_2013_Synthetic%20cannabinoids.pdf). erişim tarihi 12/03/2014)
23. Hurst D, Loeffler G, McLay R. Psychosis associated with synthetic cannabinoid agonists: a case series. *Am J Psychiatry* 2011;168(10):1119.
24. Freeman MJ, Rose DZ, Myers MA, Gooch CL, Bozeman AC, Burgin WS. Ischemic stroke after use of the synthetic marijuana "spice". *Neurology* 2013;81(24):2090-3.
25. Rosenbaum CD, Carreiro SP, Babu KM. Here today, gone tomorrow and back again? A review of herbal marijuana alternatives (K2, Spice), synthetic cathinones bath salts), Kratom, Salvia divinorum, methoxetamine, and piperazines. *J Med Toxicol* 2012;8:15-32.
26. Bazı Maddelerin 2313 Sayılı Uyuşturucu Maddelerin Murakabesi Hakkında Kanun Hükümlerine Tabi Tutulması Hakkında 2011/1310 Sayılı Karar. (Erişim: <http://www.resmi-gazete.org/rega/2011-1310-bazi-maddelerin-2313-sayili-uyusturucu-maddelerin-murakabesi-hakkinda-kanun-hukumlerine-tabi-tutulmasi-hakkinda-karar-460.htm>. erişim tarihi: 10/03/2014)
27. Başak AS. Psikoaktif Maddelerin Analiz ve Bilirkişilik Boyutu. *Yeni Nesil Psiko-Aktif Maddeler Sempozyumu Kitabı 2013:5-6* (erişim: <http://www.atk.gov.tr/Pdf/psikoaktifmaddeler.pdf>, erişim tarihi: 05/03/2014)
28. Fattore L, Fratta W. Beyond THC: The new generation of cannabinoid designer drugs. *Front Behav Neurosci* 2011;5:60-6.
29. AAPCC Issues Statement on the Synthetic Drug Abuse Prevention Act. American Association of Poison Control Centre, 2012. (Erişim: <http://www.aapcc.org/press/2/>. erişim tarihi: 11/03/2014)

**İletişim adresi:**

Doç.Dr. Kamil Hakan DOĞAN  
 Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi  
 Adli Tıp Anabilim Dalı, Konya  
 E-mail: drhakan2000@gmail.com

**KONU İNDEKSİ / SUBJECT INDEX**

Adli hekimlik	154	Genel adli muayene rapor formları	154	Otopsi	49,57,91,108,112,168
Adli olgu	57	Genital muayene	87	Ölüm	49,105,112,193
Adli otopsi	81	Görme sekeli	105	Panoramik grafi	75
Adli rapor	185	Görüntüleme	63	Profilleme	135
Adli tıbbi değerlendirme	185	Gösteri kontrol ajanı	53	Psikoloji	135
Adli tıbbi DNA tiplemesi	1	Göz yaşırtıcı gaz	53	Rastlantısal lezyonlar	81
Adli tip	49,57,63, 87,108,112,180	Gözaltı giriş-çıkış raporu	154	Sentetik kannabinoid	198
Antik DNA	1	Hemşire	100,176	Sibutramine	38
Beyin ölümü	57	Hipotermi	112	Sodyum hipoklorit	160
Bitkisel ürünler	38	Histopatoloji	81	Soruşturma görevlileri	71
Bonzai	198	İki farklı intihar yöntemi	190	Soruşturma	135
Charles Ambroisse Bernard	125	İlaç uygulamaları	100	Sosyodemografik özellikler	49,146
Cinayet	105	İnsan DNA'sı	1	Sporda kullanılan destek ürünleri	38
Cinnarizine	38	İntihar	49,180,190	Suç ve soruşturma psikolojisi	135
Cinsel istismar	15,146	İstanbul Protokolü	154	Suç	135
Cinsel saldırı	87	Karayolu trafik kazaları	29	Şüpheli ölüm	108
Çocuk	15,146	Karbonmonoksit	63,91	Tedavi ve rehabilitasyon merkezi	15
Çocukluk çağı	169	Kimyasal muamele	160	Tiroit	81
Diş gelişim atlası	75	Komplikasyon	185	Trafik sıkışıklığı	29
Dişlerden yaş tahmini	75	Kurusıkı silah	105	Travma	108
Eğitim	154	Kutikular hasar	160	Türkiye popülasyonu	75
Engelli çocuk	193	Malpraktis	100,176	Uygulama	1
Enjeksiyon	176	Medikolegal ölüm	169	Uyuşturucu madde	198
Ergen	146	Mekteb-i Tıbbiye-i Adliye-i Şahane	125	Vareniklin	180
Eserler	125	Moleküler arkeoloji	1	Yağ embolisi	108,185
Fiziksel istismar	193	Motorlu araç sayısı	29	Yaralanma	105
Gaz bombası	53	Nöroloji	63	Yaşlılık	190
Gaz kapsülü	53	Nüfus	29	Yol yoğunluğu	29
GC-MS	38	Olay yeri inceleme	71	Zehirlenme	91
		Organ nakli	57		

**YAZAR İNDEKSİ / AUTHOR INDEX**

Acar K	154	Çetin V	71	İlhan S	154	Şahin İ	100
Açikkol M	38	Çetinkaya Z	176	İrençin Ş	154	Şahin MF	161
Afşin H	75	Çileli G	49	Kanz F	1	Şen H	176
Ak K	63	Demirci EÖ	146	Kapkin E	154	Tellioglu A	154
Akçan R	112,161,180	Demirci Ş	198	Karadayı B	75	Toker K	154
Alparslan N	100	Demirçin S	53	Karadayı Ş	75	Toprak Ergöner A	81
Altıparmak K	154	Demirkiran DS	190	Karaman G	81	Turla A	169
Arican N	154	Dereci E	100	Karasu C	125	Türkdoğru S	38
Arslan MM	190	Doğan KH	63,198	Karbeyaz K	87	Türkmen İnandır N	91
Arslan S	108	Dokgöz H	49	Katkıcı U	154	Türkmen Z	38
Artuç S	198	Erbaş M	87	Kaya A	185	Ulaş H	154
Asirdizer M	29	Erdoğan N	185	Kılıç S	105	Uluçay T	29
Avcı A	15	Eren B	91	Kırteke E	154	Ural MN	91
Aydın B	169	Eren F	91	Koçak A	185	Uytun MÇ	146
Bakkalcı M	154	Ergöner F	81	Koçar İ	49	Üçpınar H	154
Balcı Y	87	Ermiş M	154	Koçer S	53	Ünal E	176
Baykal T	154	Faikoğlu G	100	Lale A	112	Ünal V	176
Beder C	108	Faikoğlu R	100	Mc Coy MR	1	Üntüvar Ü	154
Berber S	154	Fırat S	15	Meral O	185	Ünver Doğan N	63
Beyaztaş FY	57,108	Fincancı ŞK	154	Mercan S	38	Vojtsek T	91
Biçer Ü	154	Gökdoğan MR	100	Metin A	49,193	Yaman S	57
Bilgin NG	193	Güler H	185	Mutlu H	169	Yaşar S	100
Bütün C	57,108	Gülmen MK	15	Öğüt O	108	Yavuz MS	29
Büyük Y	154	Gülmez Ö	180	Özaslan A	75	Yener Z	176
Can İÖ	81,154	Gürlek Olgun E	81	Özbek S	63	Yıldırım MŞ	112
Cantürk G	105	Gürpınar SS	154	Özdemir B	154	Yıldırım V	193
Cavlak M	161	Gürses MS	91	Özdemir Ç	146,154	Yıldız MF	176
Cemper-Kiesslich J	1	Güven E	154	Özen B	57,108	Yıldız ÖK	57
Çağdır S	176	Hekimoğlu Y	29	Özmen S	146	Yılmaz İ	29
Çekin N	15	Heybet ER	112	Öztop DB	146	Youngs D	135
Çelikel A	190	Işık Ş	87	Öztürk H	125	Yücel Ö	154
Çengel G	81	İlhan R	57,108	Sezer F	105	Zeren C	190
				Şahin D	100	Zeyrek-Rios EY	135

## TEŞEKKÜR LİSTESİ / THANKS TO ADVISORY BOARD

---

Abdi ÖZASLAN  
Ahmet HİLAL  
Ahmet YILMAZ  
Akça TOPRAK ERGÖNEN  
Ali YILDIRIM  
Aysun BALSEVEN  
Ayşe KURTULUŞ DERELİ  
Başar ÇOLAK  
Berna AYDIN  
Birol DEMİREL  
Bülent ŞAM  
Çağlar ÖZDEMİR  
Çetin Lütfi BAYDAR  
Ekin Özgür AKTAŞ  
Elif GÜNÇE ESKİKOY  
Erdem ÖZKARA  
Ergin DÜLGER  
Faruk AŞICIOĞLU  
Fatih YAĞMUR  
Fatih YAVUZ  
Fatma Yücel BEYAZTAŞ  
Fevziye TOROS  
Gürcan ALTUN  
Gürsel ÇETİN  
Hakan KAR  
Hakan ÖZDEMİR

Harun TUĞCU  
Işıl PAKIŞ  
İbrahim ÜZÜN  
İmdat ELMAS  
İsmail BİRİNCİOĞLU  
Kemalettin ACAR  
Nebile DAĞLIOĞLU  
Necmi ÇEKİN  
Nergis CANTÜRK  
Nesime YAYCI  
Nursel GAMSIZ BİLGİN  
Nurşen TURAN  
Oğuz POLAT  
Recep FEDAKAR  
Rıza YILMAZ  
Sema DEMİRÇİN  
Sermet KOÇ  
Süleyman GÖREN  
Şevki SÖZEN  
Taner AKAR  
Ufuk KATKICI  
Yalçın BÜYÜK  
Yasemin BALCI  
Yaşar BİLGE  
Zerrin ERKOL

# ADLİ TIP BÜLTENİ

## The Bulletin of Legal Medicine

### ADLİ TIP BÜLTENİ YAZIM KURALLARI

#### Yazar Rehberi

Adli Tıp Bülteni, adli bilimlerde yapılan orijinal araştırmaları, olgu sunumlarını, editöryal yorumları, editöre mektup ve derlemeleri yayımlar. Derginin resmi dili Türkçe ve İngilizcedir. Dergide yayınlanmak üzere gönderilen yazılar, araştırma ve yayın etiğine uygun olmalıdır.

Dergiye gönderilen yazıların daha önce yayınlanmamış veya bir başka dergiye yayın için teslim edilmemiş olması gerekir. Eğer makalede daha önce yayınlanmış alıntı yazı, tablo, resim vs. varsa makale yazarı yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır. Dergiye gönderilen makale biçimsel esaslara uygun ise, editör ve en az iki danışmanın incelemesinden geçip, gerek gördüğü takdirde istenen değişiklikler yazarlarca yapıldıktan sonra yayınlanır. Tüm yazarların gönderilen makalede akademik-bilimsel olarak doğrudan katkısı olmalıdır. Kongre veya sempozyumlarda sunulan bildirilerin, bu etkinliklere ait kitapta tümüyle yayınlanmamış olması ve bu durumun bir dipnot ile belirtilmesi gerekir.

#### Başvuru Kontrol Listesi

Başvuru sürecinde yazarlar başvurularının aşağıdaki listedeki tüm maddelere uyduğunu kontrol etmelidirler, bu rehbere uymayan başvurular yazarlara geri döndürülecektir.

1. Gönderilen yazı daha önceden yayınlanmamış ve yayımlanmak üzere herhangi bir dergiye değerlendirilmek üzere sunulmamıştır (Yazar Rehberi'nde detaylı açıklama vermiştir).

2. Gönderi dosyası OpenOffice, Microsoft Word, RTF veya WordPerfect dokümanı dosyası biçimindedir.

3. Makale Başvuruları: Dergiye gönderilecek yazılar dergimizin [www.adlitipbulteni.com](http://www.adlitipbulteni.com) adresinde bulunan online makale gönderme sisteminden yapılır. Online başvuru dışında gönderilecek yazılar değerlendirilmeye alınmayacaktır.

4. Metin tek satırlı, 12 punto, altı çizilme yerine italik olarak vurgulanmış (geçerli URL adresleri ile) ve tüm şekil, resim ve tablolar sayfa sonu yerien metin içinde uygun noktalara yerleştirilmiştir. Baskı için, resimlerin kaliteli kopyalarını ek dosya olarak gönderiniz. Gönderilen dosyanın boyutu çok fazla olur ise, sistem almayabilir. Böyle durumlarda yazıyı bölüp, diğer bölümleri ek dosya olarak tek, tek gönderebilirsiniz.

5. Buraya eklenen sitil ve bibliyografik gereksinimler Dergi Hakkında kısmındaki Yazar Rehberi'nden görülebilir.

6. Yazınızı hakem değerlendirmesi yapılan bir dergi bölümüne gönderiyor iseniz kör hakemlikten emin olmak için tklayın. Yardım sayfasındaki önerilere tam olarak uyunuz.

#### 7. Yazı Çeşitleri

Dergiye yayınlanmak üzere gönderilecek yazılar şu şekildedir.

**1. Orijinal Makale:** Prospektif ve retrospektif her türlü klinik ve deneysel araştırmalar yayınlanabilmektedir. Yazarlar makalenin gereç ve yöntemler bölümünde kurumlarının etik kurullarından onay ve çalışmaya katılmış insanlardan "bilgilendirilmiş olur" aldıklarını belirtmek zorundadır. Çalışmada deney hayvanı kullanılmış ise yazarlar, makalenin gereç ve yöntemler bölümünde "Guide for the Care and Use of Laboratory Animals" prensiplerine uyduklarını ve kurumlarının etik kurullarından onay aldıklarını belirtmek zorundadır.

**Orijinal Makale Özeti:** Türkçe ve İngilizce, 200-250 kelime arasında, amaç, gereç ve yöntemler, bulgular ve sonuç bölümlerinden oluşan yapılandırılmış özet gereklidir.

**Orijinal Makalenin Yapısı:** Giriş, Gereç ve Yöntemler, Bulgular, Tartışma, Sonuç, Teşekkür ve Kaynaklar bölümünden oluşur.

**2. Derlemeler:** Yalnızca yazılan derleme konusunun uzmanı ve konuyla ilgili çalışmaları olan yazarların derlemeleri ve davetli derlemeler kabul edilmektedir.

**Derlemelerin Özeti:** 200-250 kelime arasında, yapılandırılmamış, Türkçe ve İngilizce özet

**Derlemelerin Yapısı:** Konu ile ilgili başlıklar ve kaynaklar.

**3. Olgu Sunumu:** Nadir görülen ve tanı ve tedavide farklılık gösteren makalelerdir. Yeterli miktarda görsellerle desteklenmelidir. Olgu sunumlarında hastanın kimliğinin ortaya çıkmasına bakılmaksızın hastalardan "bilgilendirilmiş olur" alınmalıdır.

**Olgu Sunumu Özeti:** 100-150 kelime arasında, yapılandırılmamış, Türkçe ve İngilizce

**Olgu Sunumunun Yapısı:** Giriş, Olgu Sunumu, Tartışma ve Kaynaklar bölümlerinden oluşmalıdır.

**4. Editöryal:** Dergi editörü ve editöryal kurul üyelerinin değerlendirme yazılarıdır. Özet ve anahtar kelimeler gerekmez.

**5. Editöre Mektup:** Son bir yıl içinde dergimizde yayınlanan makaleler

ile ilgili veya bağımsız konularla ilgili okuyucuların değişik görüş, tecrübe ve sorularını içeren en fazla 1000 kelimelik yazılardır. Mektuba cevap editör veya makalenin yazarları tarafından yine dergide yayımlanarak verilir

Editöre Mektubun Yapısı: Başlık ve özet bölümleri yoktur. Kaynak sayısı en fazla 10 tane dir. Hangi makaleye ithaf olduğu belirtilmelidir.

#### 8. Yazım Kuralları

Dergimize gönderilecek yazılar OpenOffice, Microsoft Word, RTF veya WordPerfect programında iki satır aralıklı yazılmalı, kenarlarda en az 3 cm boşluk bırakılmalıdır. Gönderilen yazılarda bölümler şu şekilde sıralanmalıdır: Türkçe ve İngilizce özet, anahtar kelimeler, ana metin, teşekkür, kaynaklar, tabloların her biri ve şekil alt yazıları. İlk sayfadan itibaren alt veya üst köşede sayfa numarası olmalıdır. Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu'nun Türkçe Sözlüğü esas alınmalıdır.

**Kısaltmalar:** Kelimenin ilk geçtiği yerde parantez içinde verilir ve tüm metin boyunca o kısaltma kullanılır. Özet bölümünde kısaltma ve kaynak numarası kullanılmaz.

**Anahtar Kelimeler:** En az 3 adet, Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. Kelimeler birbirinden noktalı virgül (;) ile ayrılmalıdır. Türkçe anahtar kelimelerde Türkiye Bilim Terimleri'ndeki (bkz: <http://www.bilimterimleri.com>) terimler, İngilizce anahtar kelimelerinde MESH (Medical Subject Headings, [www.nlm.nih.gov/mesh](http://www.nlm.nih.gov/mesh)) terimleri esas alınmalıdır.

**Teşekkür:** Eğer çıkar çatışması, finansal destek, bağış ve diğer bütünü editöryal (istatistik, dil) ve/veya teknik yardım varsa metnin sonunda sunulmalıdır.

**Kaynaklar:** Kaynaklar makalede geliş sırasına göre yazılmalı ve cümle sonunda bir boşluk bırakılıp noktadan önce parantez içinde yazılmalıdır. Kaynaklar listesi makalenin bitimi sonrası iki satır aralığı boşluk bırakarak makalede geçiş sırasına göre numaralandırılmak suretiyle yazılmalıdır. Kaynak yazımında, yazar sayısı 6 ve üzerinde ise ilk 6 yazar yazılıp sonrası için İngilizce kaynaklar için "et al." Türkçe kaynaklar için "ve ark." ifadesi kullanılmalıdır. Metinde geçtikleri sıraya göre kaynak sayısının editöre mektuplar için 10, olgu sunumları 15, araştırma makaleleri ve derlemeler için 50 ile sınırlı kalmasına özen gösterilmelidir. Kaynaklarda dergi adlarının kısaltılmış yazımları için "List of Journals Indexed in Index Medicus" esas alınmalıdır (bkz: <http://www.icmje.org>). Online yayımlar için DOI numarası tek kabul edilebilir referanstır.

#### Kaynakların yazımı için örnekler:

**Makale:** Yazarlarının soyadları, isimlerinin baş harfleri, makale ismi, dergi ismi, yıl, cilt ve sayfa numarası belirtilmelidir. Örnek:

Piette MHA, De Letter EA. Drowning: still a difficult autopsy diagnosis. Forensic Sci. Int. 2006;163:1-9.

**Kitap:** Kitap için yazarların soyadları ve isimlerinin baş harfleri, bölüm başlığı, editörlerin isimleri, kitap ismi, kaçınıcı baskı olduğu, şehir, yayınevi, yıl ve sayfa lar belirtilmelidir. Örnek;

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

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

**Şekil, Resim, Tablo ve Grafikler:** Şekil, resim tablo ve grafiklerin metin içinde geçtiği yerler ilgili cümlelerin sonunda belirtilmelidir. Şekil, resim, tablo ve grafiklerin açıklamaları makale sonuna eklenmelidir. Şekil, resim ve fotoğraflar ayrı birer .jpg veya .gif dosyası olarak (pixel boyutu yaklaşık 500×400, 8 cm eninde ve 300 çözünürlükte taranarak) sisteme yüklenmelidir. Kullanılan kısaltmalar şekil, resim, tablo ve grafiklerin altındaki açıklamada belirtilmelidir. Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise yazılı izin alınmalıdır ve bu izin açıklama olarak resim, tablo ve grafik açıklamasında belirtilmelidir. Resimler ve fotoğraflar renkli, ayrıntıları görülecek kadar kontrast ve net olmalıdır.

#### Telif Hakkı Düzenlemesi

**Yayıncı Hakkı:** Yayınlanmak üzere kabul edilen yazıların her türlü yayın hakkı dergiyi yayımlayan kuruma aittir. Yazılardaki düşünce ve öneriler ve maddi hatalar tümüyle yazarların sorumluluğundadır. Yazıları yayına kabul edilen yazarlar [www.adlitipbulteni.com](http://www.adlitipbulteni.com) adresindeki "Yayın Hakkı Devir Formu"nu makaleleri basılmadan önce dergi ofisine göndermek zorundadır.

#### Gizlilik Beyanı

Bu dergi sitesindeki isimler ve elektronik posta adresleri bu derginin belirtilen amaçları doğrultusunda kullanılacaktır. Diğer amaçlar veya başka bir bölüm için kullanılmayacaktır.

### INSTRUCTIONS TO AUTHORS

#### Author Guidelines

**The Bulletin of Legal Medicine** forensic sciences welcomes original articles, case reports, editorials, and letters to the editor and review articles on basic and clinical medical sciences. The official languages of the journal are **Turkish and English**.

All manuscripts which will be published in the journal must be in accordance with research and publication ethics.

Manuscripts are received with the explicit understanding that they have not been published in whole or in part elsewhere, that they are not under simultaneous consideration by any other publication. Direct quotations, tables, or illustrations that have appeared in copyrighted material must be accompanied by written permission for their use from the copyright owner and authors. All articles are subject to review by the editors and referees. Acceptance is based on significance, and originality of the material submitted. If the article is accepted for publication, it may be subject to editorial revisions to aid clarity and understanding without changing the data presented. All authors should have contributed to the article directly either academically or scientifically. Presentations at congresses or in symposia are accepted only if they were not published in whole in congress or symposium booklets and should be mentioned as a footnote.

#### Submission Preparation Checklist

As part of the submission process, authors are required to check off their submission's compliance with all of the following items, and submissions may be returned to authors that do not adhere to these guidelines.

**1. Manuscript submission:** All manuscripts should be submitted by online system of journal at [www.adlitipbulteni.com](http://www.adlitipbulteni.com) For consideration, all articles must be submitted online. Articles submitted in other forms will not be considered.

#### 2. Categories of Manuscripts

The Bulletin of Legal Medicine publishes the following types of articles:

**1. Original Articles:** Original prospective or retrospective studies of basic or clinical researches in areas relevant to medicine.

**Abstract of Original Article:** Turkish and English, 200-250 words, the structured abstract contain the following sections: objective, material and methods, results, conclusion. Editorial office will write Turkish abstract for non-native Turkish speakers.

**Structure of Original Article:** Introduction, Material and Methods, Results, Discussion, Acknowledgements, References sections must be included.

**2. Review Articles:** The authors may be invited to write or should be expert in that subject of review article.

Abstract of Review Article: Turkish and English, 200-250 words, without structural divisions. Editorial office will write Turkish abstract for non-native Turkish speakers.

Structure of Review Article: Titles or related topics and references.

**3. Case Reports:** Brief descriptions of a previously undocumented disease process, a unique unreported manifestation or treatment of a known disease process, or unique unreported complications of treatment regimens. They should include an adequate number of images and figures. Case reports should be accompanied by "Informed Consent" whether the identity of the patients is disclosed or not.

**Abstract of Case Reports:** Turkish and English, 100-150 words, without structural divisions. Editorial office will write Turkish abstract for non-native Turkish speakers.

**Structure of Case Reports:** Introduction, Case Report, Discussion, References.

**4. Editorial:** Special articles are written by editor or editorial board members. Abstract is not required for editorials.

**5 Letter to the Editor:** These are letters which include different views, experiments and questions of the readers about the manuscript that were published in this journal in the recent year and should not be more than 1000 words. The answer to the letter is given by the editor or the corresponding author of the manuscript and is published in the journal.

**Structure of Letter to the Editor:** There is no title and abstract. The number of references should not exceed 10. Submitted letters should include a note indicating the attribution to an article published in journal.

#### 3. Manuscript Preparation

Manuscripts should be typed double-spaced with margins of 3 cm. Articles should be set out as follows: cover letter, title page, abstract and key words, main text, acknowledgment, references, tables and illustrations. Table and illustration pages should also include the heading or legend, and be numbered below or above the page.

**Abbreviations:** Abbreviations that are used should be defined in parenthesis where the full word is mentioned. For commonly accepted abbreviations and usage please use "Scientific Style and Format" (The CBE for Manual for Authors Editors and Publishers, 6th ed. New York: Cambridge University Press, 1994). Abbreviations should not be used in Abstract section.

**Key Words:** They should be written at least three and also should written Turkish and English. The words should be separated by semicolon (;), from each other. Key words should be appropriate to "Medical Subject Headings" (MESH) (please see [www.nlm.nih.gov/mesh](http://www.nlm.nih.gov/mesh)).

**Acknowledgement:** Conflict of interest, financial support, grants and all other editorial and/or technical assistance if present, must be presented at the end of the text.

**References:** References in the text should be numbered in parenthesis and listed serially according to the order of mentioning on a separate page, double spaced, at the end of the paper in numerical order. All authors should be listed if six or fewer, otherwise list the first six and add the et al. References should be limited 10 for letter to the editor, 15 for case reports, 50 for case reports and review articles. Journal abbreviations should conform to the style used in the Cumulated Index Medicus (please see [www.icmje.org](http://www.icmje.org)). DOI is only acceptable for online reference.

**Reference Format for Journal Articles:** Initials of authors' names and surnames, titles of article, journal name, date, volume, and inclusive pages must be indicated. Example:

Piette MHA, De Letter EA. Drowning: still a difficult autopsy diagnosis. *Forensic Sci. Int.* 2006;163:1-9.

**Reference Format for Books:** Initial's of author's names and surnames, chapter title, editor's name, book title, city, publisher, date and pages must be indicated. Example:

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

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.

**Figures, Pictures, Tables and Graphics:** All figures, pictures, tables and graphics should be cited at the end of the relevant sentence. Explanations about figures, pictures, tables and graphics must be placed at the end of the article. Figures, pictures/photographs must be added to the system as separate .jpg or .gif files (approximately 500×400 pixels, 8 cm in width and scanned 300 resolutions. All abbreviations used, must be listed in explanation which will be placed at the bottom of each figure, picture, table and graphic. For figures, pictures, tables and graphics to be reproduced relevant permissions need to be provided. This permission must be mentioned in the explanation. Pictures and photographs must be in color, clear and with appropriate contrast to separate details.

#### Copyright Notice

The journal owns the copyright of all published articles. Statements and opinions expressed in the published material herein are those of the authors. Manuscript writers are not paid by any means for their manuscript. All manuscripts published must be accompanied by the "Copyright Transfer Form" that is available in the journal web site.

#### Privacy Statement

The names and email addresses enrolled in the journal system will be used exclusively for the stated purposes of the journal; and will not be made available for any other purpose or to any other party.





# 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: **Prof.Dr. Halis Dokgöz, Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Mersin- E-posta: [adlitipbulteni@gmail.com](mailto:adlitipbulteni@gmail.com) [halisdokgoz@gmail.com](mailto:halisdokgoz@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. ' **Prof.Dr. Halis Dokgöz, Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı Mersin**' must be use for all kinds of correspondence – e-mail: [adlitipbulteni@gmail.com](mailto:adlitipbulteni@gmail.com) [halisdokgoz@gmail.com](mailto:halisdokgoz@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:

Address:

City/ State / Zip:

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

### Abone olmak için;

Yıllık abone ücreti: 50 TL

Yıllık abone ücreti hesabınıza havale edilmiş olup dekont ilişiktedir

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 - **İş Bankası Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Şubesi IBAN:740006400000112020174609** nolu hesabına yatırabilir veya kredi kartıyla ödeme yapabilirsiniz. Lütfen ödeme biçimini içeren formu - **Prof. 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 19, Sayı/Number 3, 2014

Dernek adına sahibi ve sorumlu yazı işleri müdürü / Owner: **Nadir ARICAN**

Baskı: **ATA MATBAASI, / İZMİR, Aralık 2014**



[www.adlitipbulteni.com](http://www.adlitipbulteni.com)