

p-ISSN 1300-865X  
e-ISSN 2149-4533

2018  
Cilt/Volume 23  
Sayı/Number 3  
[www.adlitipbulteni.com](http://www.adlitipbulteni.com)

# Adli Tıp Bülteni

The Bulletin of Legal Medicine



p-ISSN 1300-865X  
e-ISSN 2149-4533

2018  
Cilt/Volume 23  
Sayı/Number 3  
[www.adlitipbulteni.com](http://www.adlitipbulteni.com)

# Adli Tıp Bülteni

The Bulletin of Legal Medicine



Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin resmi bilimsel yayın organıdır.  
The official scientific publication of the Society of Forensic Medicine Specialists.

**Adli Tıp Bülteni / The Bulletin of Legal Medicine p-ISSN 1300 - 865X e-ISSN 2149-4533**

Cilt/Volume 23, Sayı/Number 3, 2018

Dernek adına sahibi ve sorumlu yazı işleri müdürü / Owner: **Prof.Dr. Akça Toprak Ergöner**

Adres: İstanbul, Türkocağı Cad.No:9 Cağaloğlu,34120 Fatih/İstanbul

Baskı: **ÖZYURT MAATBASI / ANKARA**, 15 Aralık 2018

## BAŞ EDİTÖR / EDITOR IN CHIEF

**Prof. Dr. Halis DOKGÖZ**, Mersin Üniversitesi, Mersin

## EDİTÖRLER / EDITORS

**MSc. Emine ÇETİNSEL**, Kıbrıs Kayıp Şahıslar Komitesi, Lefkoşa  
**Doç. Dr. İsmail Özgür CAN**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir

**Doç. Dr. Muhammet CAN**, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir  
**Dr. Öğr. Üyesi Uğur KOÇAK**, Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay

## ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU / INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

**Prof.Dr. Adarsh KUMAR**, All India Institute of Medical Sciences, New Delhi, Hindistan

**Prof.Dr. Andreas SCHMELJNG**, Institute of Legal Medicine, Münster, Almanya

**Prof.Dr. Andrei PADURE**, State University of Medicine and Pharmacie "Nicolae Testemitanu", Moldova

**Prof.Dr. Beatrice IOAN**, Grigore T. Popa University of Medicine and Pharmacy of Iasi, Romanya

**Prof.Dr. Bernardo BERTONI**, Universidad de la Republica, Montevideo, Uruguay

**Prof.Dr. Carmen CERDA**, Facultad de Medicina de la Universidad, Şili

**Prof.Dr. Charles Felzen JOHNSON**, The Ohio State University, ABD

**Assoc.Prof.Dr. Christian MATZENAUER**, Heinrich Heine University, Institute of Legal Medicine, Düsseldorf, Almanya

**Prof.Dr. Clifford PERERA**, University of Ruhuna, Sri Lanka

**Prof.Dr. Cordula BERGER**, Institute of Legal Medicine Innsbruck, Medical University, Innsbruck, Avusturya

**Prof.Dr. Cristoforo POMARA**, Institute of Forensic Medicine, Department of Clinical and Sperimental Medicine, University of Foggia, Malta

**Prof.Dr. Davorka SUTLOVIĆ**, Split University Hospital and School of Medicine, Hrvattistan

**Prof.Dr. Djaja Surya ATMADJA**, University of Indonesia, Jakarta, Endonezya

**Dr. Dt. Elif GÜNÇE ESKİKOY**, University of Western Ontario, Kanada

**Assoc.Prof.Dr. Fabian KANZ**, Medical University of Vienna, Vienna, Avusturya

**Prof.Dr. Gabriel M. FONSECA**, University of La Frontera, National University of Cordoba, Arjantin

**Prof.Dr. George Cristian CURCA**, Institute of Legal Medicine Bucharest, Univ. of Medicine and Pharmacy Carol Davila Bucharest, Romanya

**Prof.Dr. Gilbert LAU**, Forensic Medicine Division, Health Sciences Authority, Singapur

**Prof.Dr. Harald JUNG**, Institute of Legal Medicine Tirgu Mureş, Romanya

**Prof.Dr. Jairo Peláez RINCON**, Instituto Nacional de Medicina Legal, Ciencias Forenses, Bogota, Kolombiya

**Prof.Dr. Jan CEMPER-KIESSLJCH**, Paris Lodron University, Salzburg, Avusturya

**Prof.Dr. Joaquin S. LUCENA**, Institute of Legal Medicine. University of Cadiz, Sevilla, İspanya

**Prof.Dr. Jozef SIDLO**, Comenius University, Institute of Forensic Medicine, Bratislava, Slovakia

**Prof.Dr. Klara TÖRÖ**, Semmelweis University Budapest, Budapeşte, Macaristan

**Prof.Dr. Kurt TRUBNER**, University Duisburg, Essen University Hospital, Essen Institute of Legal Medicine Hufelandstr, Essen, Almanya

**Prof.Dr. Marek WIERGOWSKI**, Medical University of Gdansk, Polonya

**Prof.Dr. Maria GROZEVA**, University SLKliment Ohridsky, Sofia, Bulgaristan

**Prof.Dr. Marika VALJ**, Forensic medicine of the Tartu University. Director of the Estonian Forensic Science Institute, Tallin, Estonya

**Prof.Dr. Michal KALISZAN**, Medical University of Gdansk, Polonya

**Prof.Dr. Nermin SARAJUC**, University of Sarajevo, Bosna-Hersek

**Prof.Dr. Om Prakash JASUJA**, Punjabi University, Hindistan

**Assoc.Prof.Dr. Önder ÖZKALIPÇI**, Free Lance Forensic Advisor and Trainer, Geneva, İsviçre

**Prof.Dr. Rahul PATHAK**, Dept, of Life Sciences Anglia Ruskin University, Cambridge, İngiltere

**Assist.Prof.Dr. Robert SUSLO**, Medical University of Wrocław, Wrocław, Polonya

**Prof.Dr. Robert Emmett BARSLEY**, LSUHSC School of Dentistry Department of Diagnostic Sciences Director of Community Dentistry Forensic Dental Consultant, NewOrleans, ABD

**Prof.Dr. Roger W. BYARD**, University of Adelaide, Avustralya

**Prof.Dr. Sarathchandra KODIKARA**, University of Peradeniya, Sri Lanka

**Prof.Dr. Sophie GROMB-MONNOYEUR**, University of Bordeaux, Director of the laboratory of forensic, ethics and medical law, Fransa

**Prof.Dr. Teodosovych BACHYNSKY**, Bukovinian State Medical University, Ukrayna

**Prof.Dr. Teresa MAGALHÂES**, University of Porto, Porto, Portekiz

**Assoc.Prof.Dr. Tomas VOJTLSEK**, Masaryk University, Institute of Forensic Medicine, Bmo, Çek Cumhuriyeti

**Prof.Dr. Tomasz JUREK**, Wrocław Medical University, Polonya

**Prof.Dr. Tore SOLHEIM**, Institute of Oral Biology, Oslo, Norveç

**Assoc.Prof.Dr. Ümit KARTOGLU**, World Health Organization, Geneva, İsviçre

**Prof.Dr. Vilma PINCHI**, University of Firenze, Floransa, İtalya

## ULUSAL DANIŞMA KURULU / NATIONAL ADVISORY BOARD

**Prof.Dr. Abdi ÖZASLAN**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Abdullah F. ÖZDEMİR**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir  
**Prof.Dr. Adnan ÖZTÜRK**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Ahmet HİLAL**, Çukurova Üniversitesi, Adana  
**Prof.Dr. Ahmet Nezih KÖK**, Atatürk Üniversitesi, Erzurum  
**Prof.Dr. Ahmet YILMAZ**, Trakya Üniversitesi, Edime  
**Prof.Dr. Akça T. ERGÖNEN**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir  
**Prof.Dr. Akın Savaş TOKLU**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Doç.Dr. Ali YILDIRIM**, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas  
**Prof.Dr. Ali Rıza TÜMER**, Hacettepe Üniversitesi, Ankara  
**Doç.Dr. Arzu AKÇAY**, Adli Tıp Kurumu, İstanbul  
**Prof.Dr. Aysun BALSEVEN**, Hacettepe Üniversitesi, Ankara  
**Prof.Dr. Aysun B. ISIR**, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep  
**Doç.Dr. Ayşe K. DERELİ**, Pamukkale Üniversitesi, Denizli  
**Prof.Dr. Aytaç KOÇAK**, Ege Üniversitesi, İzmir  
**Prof.Dr. Başar ÇOLAK**, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli  
**Prof.Dr. Berna AYDIN**, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun  
**Prof.Dr. Birol DEMİREL**, Gazi Üniversitesi, Ankara  
**Prof.Dr. Bora BOZ**, Pamukkale Üniversitesi, Denizli  
**Prof.Dr. Bora BÜKEN**, Düzce Üniversitesi, Düzce  
**Doç.Dr. Bülent ŞAM**, Adli Tıp Kurumu, İstanbul  
**Doç. Dr. Celal BÜTÜN**, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas  
**Prof.Dr. Coşkun YORULMAZ**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Çağlar ÖZDEMİR**, Erciyes Üniversitesi, Kayseri  
**Prof.Dr. Çetin Lütfi BAYDAR**, S. Demirel Üniversitesi, Isparta  
**Prof.Dr. Dilek DURAK**, Uludağ Üniversitesi, Bursa  
**Prof.Dr. Ejder Akgün YILDIRIM**, Bakırköy Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Hastanesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Ekin Özgür AKTAŞ**, Ege Üniversitesi, İzmir  
**Doç.Dr. Erdal ÖZER**, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon  
**Prof.Dr. Erdem ÖZKARA**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir  
**Prof.Dr. Ergin DÜLGER**, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep  
**Prof.Dr. Erhan BÜKEN**, Başkent Üniversitesi, Ankara  
**Prof.Dr. Ersi KALFOĞLU**, Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Fatma Y. BEYAZTAŞ**, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas  
**Prof.Dr. Faruk AŞICIOĞLU**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Fatih YAVUZ**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Doç. Dr. Ferah KARAYEL**, Adli Tıp Kurumu, İstanbul  
**Prof.Dr. Fevziye TOROS**, Mersin Üniversitesi, Mersin  
**Doç.Dr. Gökhan ERSOY**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Gökhan ORAL**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Gülay Durmuş ALTUN**, Trakya Üniversitesi, Edime  
**Prof.Dr. Gürkan ALTUN**, Trakya Üniversitesi, Edime  
**Prof.Dr. Gürol CANTÜRK**, Ankara Üniversitesi, Ankara  
**Prof.Dr. Gürsel ÇETİN**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Hakan KAR**, Mersin Üniversitesi, Mersin  
**Prof.Dr. Hakan ÖZDEMİR**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir  
**Doç.Dr. Halis ULAŞ**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir  
**Dr. Dt. Hüseyin AFŞİN**, Adli Tıp Kurumu, İstanbul  
**Prof.Dr. Hülya KARADENİZ**, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon  
**Prof.Dr. Işıl PAKIŞ**, Acıbadem Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. İbrahim ÜZÜN**, Adli Tıp Kurumu, İstanbul  
**Prof.Dr. İmdat ELMAS**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul

**Prof. Dr. İsmail BİRİNCİOĞLU**, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir  
**Prof.Dr. Kamil Hakan DOĞAN**, Selçuk Üniversitesi, Konya  
**Prof.Dr. Kemalettin ACAR**, Pamukkale Üniversitesi, Denizli  
**Doç.Dr. Kenan KARBEYAZ**, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir  
**Prof.Dr. Köksal BAYRAKTAR**, Galatasaray Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. M. Yaşar İŞCAN**, Emekli Öğretim Üyesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Mahmut AŞIRDİZER**, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van  
**Prof.Dr. Mehmet Akif İNANICI**, Marmara Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Mehmet KAYA**, Koç Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Mehmet TOKDEMİR**, Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir  
**Prof.Dr. Mete Korkut GÜLMEN**, Çukurova Üniversitesi, Adana  
**Doç. Dr. Musa DİRLİK**, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın  
**Prof.Dr. Nadir ARICAN**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Doç.Dr. Nebile DAĞLIOĞLU**, Çukurova Üniversitesi, Adana  
**Prof.Dr. Necla RÜZGAR**, Hacettepe Üniversitesi, Ankara  
**Prof.Dr. Necmi ÇEKİN**, Çukurova Üniversitesi, Adana  
**Prof.Dr. Nergis CANTÜRK**, Ankara Üniversitesi, Ankara  
**Doç.Dr. Neylan ZİYALAR**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Nurettin HEYBELİ**, Trakya Üniversitesi, Edirne  
**Prof.Dr. Nursel G. BİLGİN**, Mersin Üniversitesi, Mersin  
**Prof.Dr. Nursel T. İNANIR**, Uludağ Üniversitesi, Bursa  
**Prof.Dr. Oğuz POLAT**, Acıbadem Üniversitesi, İstanbul  
**Doç.Dr. Ömer KURTAŞ**, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli  
**Doç. Dr. Özlem EREL**, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın  
**Doç.Dr. Rengin KOSİF**, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu  
**Prof.Dr. Rıza YILMAZ**, Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak  
**Prof.Dr. Salih CENGİZ**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Doç.Dr. Sadık TOPRAK**, Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak  
**Prof.Dr. Selim BADUR**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Selim ÖZKÖK**, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın  
**Prof.Dr. Sema DEMİRÇİN**, Akdeniz Üniversitesi, Antalya  
**Prof.Dr. Serap Annette AKGÜR**, Ege Üniversitesi, İzmir  
**Prof.Dr. Sermet KOÇ**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Serpil SALAÇIN**, Emekli Öğretim Üyesi, İzmir  
**Prof.Dr. Sunay YAVUZ**, Celal Bayar Üniversitesi, Manisa  
**Prof.Dr. S. Serhat GÜRPINAR**, S. Demirel Üniversitesi, Isparta  
**Prof.Dr. Süheyla ERTÜRK**, Emekli Öğretim Üyesi, İzmir  
**Prof.Dr. Şahika YÜKSEL**, Emekli Öğretim Üyesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Şebnem KORUR FİNCANCI**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Şerafettin DEMİRCİ**, N. Erbakan Üniversitesi, Konya  
**Prof.Dr. Şevki SÖZEN**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Taner AKAR**, Gazi Üniversitesi, Ankara  
**Prof.Dr. Ufuk KATKICI**, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın  
**Prof.Dr. Ufuk SEZGİN**, İstanbul Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Ümit BİÇER**, İnsan Hakları Vakfı, İstanbul  
**Doç. Dr. Ümit ÜNÜVAR**, Muğla S. K. Üniversitesi, Muğla  
**Prof.Dr. Veli LÖK**, Emekli Öğretim Üyesi, İzmir  
**Doç.Dr. Yalçın BÜYÜK**, Adli Tıp Kurumu, İstanbul  
**Prof.Dr. Yasemin Günay BALCI**, Muğla S. K. Üniversitesi, Muğla  
**Prof.Dr. Yaşar BİLGE**, Ankara Üniversitesi, Ankara  
**Prof.Dr. Yeşim Işıl ÜLMAN**, Acıbadem Üniversitesi, İstanbul  
**Prof.Dr. Yücel ARISOY**, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir  
**Prof.Dr. Zerrin ERKOL**, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### EDİTÖRDEN / EDITORIAL

*Halis Dokgöz*

### ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

#### 143. Caydırıcılığın Madde Kullanımı Açısından Üniversite Öğrencilerinde Değerlendirilmesi

Attitudes of Medical Doctors Towards Conflicting Situations in Forensic Case Declaration

*Burcu Türk, Mustafa Fatih Yavuz*

#### 151. Ankara'da Evsiz Ölümleri

Deaths Among Homeless in Ankara

*Murat Yağan, Uğur Koçak, Birol Demirel*

#### 156. Muğla'da Otopsi Yapılan Gençlik Yaş Grubuna Ait Olguların Değerlendirilmesi

Evaluation of Cases Belonging to Youths Autopsied in Muğla

*Yasemin Balcı, Gülsüm Kadı, Melike Erbaş, Ümit Ünüvar Göçeoğlu*

#### 162. Çocuklarda Suç Tekrarını Yordayan Risk Faktörleri

Risk Factors Predicting Juvenile Recidivism

*Ayhan Erbay, Zeynep Gülüm*

#### 169. Adli Tıbbi Raporlama Sürecinde Gecikmeye Neden Olan Faktörler

The Factors That Cause of Delays in Medicolegal Reporting Process

*Ahmet Turla, Elif Sazak Uygul, Meltem Zekiogulları, Berna Aydın*

#### 174. An Evaluation of the Autopsy Cases of Carbon Monoxide Poisoning in Trabzon Between 2009-2016

Trabzon'da 2009-2016 Yılları Arasında Otopsi Yapılan Karbon Monoksit Zehirlenmelerinin Değerlendirilmesi

*Hüseyin Çetin Ketenci, Hülya Karadeniz, Halil Boz, Nazım Ercüment Beyhun*

### DERLEME / REVIEW

#### 180. Dedektif Romanları: Tarihine Sığmayan Geçmiş İle Türkiye'de ve Dünyada Adli Edebiyat

The Detective Fiction: Forensic Literature in Turkey and The World with Its Implacable Historical Background

*Reyyan Ağaoğlu, Gökhan Oral*

#### 190. Çocuk ve Ergenlerde Nöroanatomik Gelişimin Çocuk Ceza Sorumluluğuna Etkisi

The Effect of Neuroanatomic Development in Childhood and Adolescents to The Juvenile Criminal Responsibility

*Abdulkadir Yıldız*

### OLGU SUNUMU / CASE REPORT

#### 201. Dövmenin (Tatuaj) Lazerle Silinmesi Hekim Sorumluluğu: Bir Olgu Sunumu

Laser Tattoo (Tattooing) Removal with Responsibility of The Doctor: A Case Report

*Ebru Yolaçan, Gülşah Dağ Oğlacioğlu, Gürol Cantürk*

#### 205. Adli Tıp Pratiğinde Nadir Görülen Bir Olgu: Dekompresyon Hastalığı

Decompression Sickness: A Rarely Encountered Case in Forensic Medicine Practice

*Orhan Meral, Ahsen Kaya, Ekin Özgür Aktaş*

#### 209. A Case of Burn Related to Over-Heating of The Cell Phone Battery

Cep Telefonu Bataryasının Isınmasına Bağlı Yanık Olgusu

*Fatmagül Aslan, Hacer Yaşar Teke*

#### 212. Drone Kazasına Bağlı İlk Adli Vaka Bildirimi; Olgu Serisi

First Forensic Case Report Related To Drone Accident: Case Series

*Sıla Yazkan Hıra, Taner Akar, Birol Demirel*

## Adli Tıp Bülteni'nin İndeklendiği Veri Tabanları

- Tübitak Ulakbim Türk Tıp Dizini
- DOAJ (Directory of Open Access Journals)
- Akademik Dizin
- Türkiye Atıf Dizini
- Türk Medline
- CrossRef
- Google Scholar
- Index Copernicus
- Journal Index
- Int. Committee of Med. Journal Editors
- Research Bible
- Advanced Science Index
- Open Academic Journals Index
- Universal Impact Factor
- Genamics JournalSeek

## EDİTÖRDEN

Değerli Adli Bilimciler,

Adli Tıp Bülteni'nin 2018 yılı son sayısıyla karşınızdayız. 2019 yılının adli bilimler alanında çalışan hepimize sağlık, mutluluk ve başarı getirmesini diliyoruz.

Adli Tıp Bülteni, DOAJ (Directory of Open Access Journals) gibi uluslararası indekslerce taranan uluslararası bir dergi niteliğine kavuşması yanında Üniversitelerarası Kurul Başkanlığı tarafından Doçentlik Başvuru Şartları'nın "Ulusal Makale" maddesinde "ULAKBİM tarafından taranan ulusal hakemli dergilerde yayımlanmış makale" koşulu da getirilmiş olup adli bilimler kapsamında ülkemizden sadece Adli Tıp Bülteni'nin TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin kapsamında dizinlenen dergiler arasında yer almasından mutluluk ve gurur duyuyoruz.

Dergimizin bu sayısında da adli bilimler alanından farklı disiplinlerden çalışmaları sizlerle paylaşmanın mutluluğunu yaşıyoruz.

Çalışmalarınızı dergimize gönderirken dergimiz yazım kurallarını dikkatle incelemenizi sizlerden rica ediyoruz. Adli bilimler alanında birbirinden değerli çalışmaların yanında "Türkiye'de ve Dünyada Adli Edebiyat" konusunun irdelendiği çalışmanın ses getireceğini ve bir boşluğu dolduracağını düşünüyoruz. Bilimin edebiyat ve sanatta yeni ufuklar açıcı niteliğinin görünür kılınması ve liyakatın adli bilimler alanında ne kadar önemli olduğunu yaşam bize her gün göstermeye devam ediyor.

Bilimselliğin geleceğin adli bilimlerini inşa etmede tek gerçek olduğu bilinciyle dergimizin bilimsel niteliğini hep birlikte daha da yükseklerle taşımak, Adli Tıp ve Adli Bilimler alanında en güncel çalışmaların paylaşıldığı ortak bir platform olmaya devam etmesi dileğiyle...

Prof. Dr. Halis Dokgöz  
Editör

## EDITORIAL

Dear Forensic Scientists,

We are here with the last issue of the Bulletin of Forensic Medicine in 2018. May 2019 bring health, happiness and success to all colleagues working at the field forensics. We are happy and proud with the fact that, apart from being scanned by international indexes such as DOAJ (Directory of Open Access Journals); the Bulletin of Legal Medicine is currently the only forensic science journal among other fields in the country indexed within the scope of Tübitak Ulakbim TR Index once after the Council of Universities issued a condition according to the Application Requirements for Associate Professors of having an article published in a nationally reviewed journal indexed by ULAKBİM.

We are happy to share with you the studies from different disciplines within the scope of the forensic science in this new issue of our journal.

We would like to ask you to check carefully the journal writing rules while sending your articles to our journal. Besides the valuable studies on forensic science field, we believe that "Forensic Literature in the World and in Turkey" would influence us all and would fill an obvious gap.

Life continues to show us the importance of merit in the field of forensic sciences and how science is open to new horizons in the fields of literature and art.

We wish to raise the eligibility of our journal higher by being aware of the fact that being scientific is the only way to build up a future for forensic sciences, and we wish to continue to be a common platform sharing the latest studies in Forensic Medicine and Forensic Science areas...

Prof. Dr. Halis Dokgöz  
Editor





## ARAŞTIRMA MAKALELERİ

doi: 10.17986/blm.2018345588

## Caydırıcılığın Madde Kullanımı Açısından Üniversite Öğrencilerinde Değerlendirilmesi

### The Evaluation of Deterrence in University Students with Regards to Substance Use

Burcu Türk<sup>1</sup>, Mustafa Fatih Yavuz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Haliç Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul

<sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, İstanbul

#### Özet

**Amaç:** Suçla mücadelede en önemli unsurlardan biri ceza politikalarıdır. Bu araştırmanın amacı madde kullanımı açısından ceza yaptırımlarının ne anlama geldiğini saptamaya çalışmak ve cezalandırmanın bireylerin suç işlemelerindeki etkisini, cezaların caydırıcı olup olmadığını ortaya koymaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu araştırmanın örneklemini üniversitelerde öğrenim görmekte olan öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmanın anket yoluyla bilgi toplama aşamasına toplam 277 üniversite öğrencisi katılmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların %17,9'u esrarı, %3,4'ü eroini, %4,5'i kokaini, %2,6'sı LSD'yi, %4,5'i ecstasye, %3'ü bonzaiyi en az bir kez kullandıklarını bildirmişlerdir. Öğrencilerin %41,4'ünün okul idaresinin madde kullanan öğrencileri fark etme olasılığının düşük olduğunu, %71,6'sının madde kullanımının yasal olarak suç olduğunu bildiği, %44,2'sinin madde kullanımına verilen cezaların caydırıcı olmadığını düşündüğü görülmektedir. Madde kullanan öğrencilerin %54,9'u, kullanmayan öğrencilerin ise %24,1'i madde kullanımından dolayı bir kişinin yakalanma olasılığını düşük bulmaktadır. Öğrencilere anket çalışmasında madde kullanmama nedenleri sorulduğunda %64'ünün sağlığına zararlı olacağını düşündüğü için yanıtı verdiği görülmüştür. Yakalanma risk algısına bağlı olarak ceza almak ve yakalanmaktan korktuğum için yanıtı verenlerin oranının ise toplamda %9 olduğu görülmüştür.

**Sonuç:** Araştırmanın sonuçlarına göre katılımcıların madde kullanımına verilen cezalar ile ilgili net bir bilgi sahibi olmadıkları ve cezai yaptırımlar konusunda özellikle kesinlik ve şiddetlilik prensiplerine olan inançlarının düşük olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Madde Kullanımı; Caydırıcılık; Risk Algısı; Üniversite Öğrencileri.

#### Abstract

**Objective:** One of the most important components in the fight against crime is penal policies. The aim of this research is to determine the meaning of penal sanctions with regards to substance use and reveal the influence of punishment in individuals committing an offence, also whether the penalties are deterrent or not.

**Materials and Methods:** The sample of this research is made up of students studying in universities. 277 university students participated to the gathering information phase of this research through survey method.

**Results:** The participants stated in the following percentages that they used the below substances at least once; 17.9% marijuana, 3.4% heroine, 4.5% cocaine, 2.6% LSD, 4.5% ecstasy, 3% bonsai. 41.4% of the students think that the probability of school administration's noticing the students using substance is low. 71.6% know substance use is a crime legally and 44.2% think that the penal sanctions given for substance use are not deterrent. 54.9% of the students using substances and 24.1% of students not using substances think that seizure risk of a person using substances is low. When the reasons of not using substance is asked during the survey; 64% of the students stated that they believe it will be harmful for their health, while 9% declared fearing punishment and seizure depending on the risk perception of seizure.

**Conclusion:** Per the results of the research, it is possible to state that the participants do not have clear information about the punishments imposed for substance use and about penal sanctions, their confidence to especially accuracy and direness principles are low.

**Keywords:** Substance Use; Deterrence; Risk Perception; University Students.

#### 1. Giriş

Suçla mücadelede en önemli unsurlardan biri ceza politikalarıdır. Günümüzde suç ve suçlulukla etkin bir şekilde mücadele edebilmek için cezaların caydırıcı ve ıslah

edici olması büyük önem taşır. Yakalanma ve cezalandırılma risk algısı, suç işleme eğilimi içinde olan bireylerde caydırıcı bir etki taşımaktadır.

Aydınlanma çağı ile birlikte ortaya atılan akılcılık ve rasyonalite fikirleri temelinde yükselen ve suçu da rasyonel bir tercih olarak gören Klasik Okul düşünceleri, Orta Çağ'ın suç ve suçluya bakışındaki geri kalmış, zalim ve barbar uygulamalarına bir tepki olarak, insanı ve insan onurunu ön plana çıkaran yaklaşımının eseridir. Bu an-

Sorumlu Yazar: Dr. Öğr. Üyesi Burcu Türk

Haliç Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul

E-mail: turk\_burcu@hotmail.com

Geliş: 12.09.2018 Düzeltme: 08.10.2018 Kabul: 02.11.2018

lamda Klasik Okul, suç ve cezaya bakış noktasında dünya çapında etkiler meydana getirmiş ve halen de etkileri devam eden güçlü bir düşünce okuludur. Bu nedenle de, ortaya koyduğu güçlü mantıksal çerçevesi günümüzün gelişmiş demokrasilerinin ceza adalet sistemlerinin de temelini teşkil etmektedir (1).

Klasik okul düşünce sistemi içinde cezaların varlığını izah eden üç temel görüş bulunmaktadır. Bu fikirlerden birincisi; suçluya hak ettiği cezayı vermek ve mağdurun öcünü almak, ikincisi; bireyi caydırarak bir daha suç işlemesini engellemek ve son olarak da topluma suçluların hak ettikleri cezaları aldıkları mesajını vererek genel anlamda suçun önlenmesidir (2).

Kuramın önde gelen temsilcilerinden Bentham, suçlulara verilecek cezaların hızlı, kesin, ciddi ve kararlılıkla uygulanması durumunda, bireylerin suç işlemelerinin engellenmesinde caydırıcı bir işlevin yerine getirildiğini ileri sürmektedir. Burada önemli olan husus, suç eylemine verilen uygun bir cezanın hem suçlu hem de potansiyel suçlu açısından bir caydırma görevi görmesidir. Diğer bir deyişle, suçluya verilen ceza, onun yeniden suç işlemeye olasılığını azalttığı gibi, toplumda da suç işlemeye eğiliminde olan bireyleri de suç işlemekten caydırmaktadır. İlkinde ceza, bireysel/öznel anlamda bir caydırıcı rolü yerine getirirken, ikincisinde ise genel önleme açısından bir fonksiyonu yerine getirmektedir (3).

1764 yılında yayınladığı “Suç ve Ceza Üzerine Bir Deneme” (An Essay on Crime and Punishment – Eserin ilk yazıldığı şekliyle orijinal adı: Dei Delitti e Delle Pene) eseriyle Beccaria, ceza adalet sistemini yeni baştan inşa edecek devrim niteliğinde fikirler ortaya atmıştır. Bu eserinde Beccaria, kanunların kaynağı, nasıl yapılmalı ve nasıl yorumlanmaları gerektiğine, cezaların neden bir ihtiyaç olduğuna ve cezaların sahip olmaları gereken niteliklerine değinmiştir (1).

Beccaria’ya göre cezalar, mağdur olan veya zarar gören kişinin itibar veya saygı değerliğine, veya mağdurun çektiği ıstıraba göre değil, topluma verilen zarar esas alınarak verilmelidir (2).

Kriminologlar, cezalandırmanın veya cezaların suç oranları üzerindeki caydırıcı etkisini; spesifik/bireysel ve genel caydırıcı olmak üzere iki genel başlık altında ele almaktadırlar. Özel caydırıcı, suç işlemiş bir bireyin cezalandırılmasının söz konusu bireyde yeniden suç işlemeye cesaretini göstermemesini tanımlamaktadır. Genel caydırıcı ise, suç işleyen bireye verilen ceza ile toplumun genelinde bu cezadan etkilenecek suç işlemekten caymalarını açıklamaktadır (4).

Cezaların caydırıcı olabilmeleri için Beccaria (2003) üç temel prensip ortaya koymaktadır. Bu prensipler önem

sırasına göre: [1] kesinlik (certainty), [2] hızlilik (celerity/swiftness) ve [3] şiddetlilik (severity) (5).

Kesinlik, diğer ilkeler arasında en önemli caydırıcılık faktörüdür. Kesinlik ve suç arasında ters bir ilişki mevcuttur. Cezanın kesinliği arttıkça suç işleme oranı azalmaktadır. Cezaların er ya da geç uygulanacağı kanaati ne kadar yayılırsa, insanlar cezadan kaçış olmadığını bileceklerinden dolayı suç işlemeyen önce durup iyice düşüneneceklerdir. Cezadan kaçış ihtimalinin çok zayıf olması, hatta pek de mümkün görülmemesi asıl caydırıcılığı sağlayacak faktördür (1).

Cezaların suç teşkil eden eylemlerin hemen peşi sıra ve hızla gelmesi, suç ve ceza arasındaki bağlantının kopmaması açısından önemlidir. Bu nedenle, yakalama ve gözaltına alma gibi polisiye tedbirler ile adalet mekanizmasının vakit kaybetmeden yargılamayı yaparak en kısa sürede kararını vererek suçluyu gerekli cezaya çarptırması suçluların caydırılabilmesi için kritik önemi haizdir. Bu noktada Beccaria (2003), “bir suçun işlenmesini takiben bir ceza ne kadar çabuk verilebilirse o ölçüde adil ve amacına ulaşmış olur” demektedir (1, 5).

Cezaların şiddetli olması da caydırıcılık için önemli bir diğer husustur. Ancak Beccaria’ya göre bu şiddetlilik, cezaların suçlarla orantılı bir şiddette olmasını ifade eder. Her ne kadar suçun kontrol altına alınması, işleme sıklığının azaltılması ve mümkün olduğu kadar önlenmeye çalışılması ideal bir hedef olarak önümüzde dursa bile suçun tamamen önlenemeyeceği de kesin bir gerçektir. Dolayısıyla, suçluları ve potansiyel suçluları caydırabilmek için cezaların işlenen suçla orantılı olmaları gerekmektedir (5).

Suçla orantısız cezalar, suçlarla cezalar arasındaki bağlantıyı kopardığı için caydırıcılık gerçekleşmez. Cezanın suça göre az olması durumunda suçun ‘malieti’ azalır ve dolayısıyla da suç işlemek daha rasyonel bir seçenek haline gelir. Cezaların çok yüksek olması durumunda da, hem bireyde hem de toplumda suçlunun haksızlığa uğradığı fikrinin yerleşmesine neden olur ve bu durumda da suçla ceza arasındaki bağlantı kopar ve dikkatler başka bir yöne kayar. Dolayısıyla, bu senaryoda da caydırıcılık gerçekleşmez (1). Sherman (1993) kişinin aldığı cezayı haksız bulması durumunda kişide direnç oluşacağını ve dolayısıyla da suçtan caymak yerine yeniden suç işlemeye yolunda daha da bileneceğini ifade etmektedir (6).

Madde kullanımı açısından caydırıcılıkla ilgili literatürde çok fazla araştırma olmadığı dikkati çekmektedir.

Risk algısının madde kullanımı ile ilgili davranışları şekillendirme konusunda kritik bir öneme sahip olduğu gösterilmiştir (7). Bazı çalışmalar algılanan riskin madde kullanımı başlangıcında ya da madde kullanımından kaçınmada (7, 8) kritik olduğuna işaret ederken, bazı ça-

İşmalar da algılanan riskin aktif madde kullanıcılarının davranışlarına da etki ettiğine işaret eder (9, 10).

Kelly ve ark.nın (2014) yaptığı bir araştırmaya göre kullanıcıların çoğu (%59,1) metamfetamini bir ya da iki kez kullanmanın kullanıcı için risk teşkil etmediğini düşünmektedir, yalnızca %11,2'si bir ya da iki kez kullanımda en azından orta derecede risk oluşturacağını belirtmiştir. Bu düşünceler metamfetaminin düzenli kullanımı söz konusu olduğunda değişmektedir. Metamfetaminin haftada bir ya da iki kez kullanımının oluşturacağı riskler sorulduğunda katılımcıların yalnızca %19,8'i hiçbir risk olmadığını belirtmiş, çoğunluğu ise (%56,7) düzenli kullanımda en azından orta derecede risk taşıdığını beyan etmiştir (11).

Özcan ve ark. (2011) 9, 10, 11 ve 12. sınıflar arasında 500 öğrenci ile yaptığı araştırmada öğrencilerin %37,1'i okul idaresi tarafından uyuşturucu kullanımının fark edilmesi ve şikâyet edilmesi ihtimalini yüksek bir olasılık olarak değerlendirmiştir. Okul idaresinin vereceği cezayı da öğrencilerin %21,4'ü çok ağır bir ceza, %46,1'i se ağır bir ceza olarak öngörmektedir. Uyuşturucu kullanımı yüzünden hapis cezası alma ihtimalleri sorulduğunda anket katılanların bu soruya vermiş oldukları ortalama değer 4,8/10'dir. "Sizce bu tür bir suç işleyen suçlunun adalet önüne çıkarılması ne kadar zaman alır?" sorusu ile öğrencilerin bu tür bir suç işlemeleri durumunda kendilerini ne kadar sürede adalet önünde bulacaklarını tahmin ettikleri sorulmuştur. Öğrencilerin %7,6'sı "çok kısa bir süre", %29,2'si kısa bir süre, %30,9'u uzun sayılamayacak bir süre, %20'si uzun bir süre ve %12,3'ü çok uzun bir süre şeklinde cevap vermişlerdir (12).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre uyuşturucu madde tanımı: "Bitkisel kökenli ya da sentetik olup, merkezi sinir sistemini etkileyerek fiziksel ve/veya ruhsal bağımlılık hallerine yol açan ve tutku yaratan bütün maddeler uyuşturucu madde sayılır" şeklindedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımlarına göre ayrıca "narkotik" kelimesi yaygın olarak opiyat ve opioidleri, "drog" kelimesi ise psikoaktif maddeleri tanımlamak için kullanılmaktadır (13).

Madde kullanımı günümüzün en önemli toplumsal sorunlarından biri olup madde kullanım yaygınlığının giderek arttığı görülmektedir (14). Toplumdan topluma değişiklik göstermekle birlikte alkol ve diğer maddelere başlama yaşı çoğunlukla orta veya geç ergenlik dönemleridir. Dünyada ve Türkiye'de gençlerin madde kullanmasıyla ilgili araştırmalar daha çok ilköğretim ve lise dönemini kapsamaktadır. Bununla birlikte üniversite döneminde de madde kullanımı halk sağlığı ve öğrenim yaşamı açısından önemli bir sorundur (15).

Bireyler neden madde kullanmaktadır neden bağımlı olmaktadır gibi sorulara alternatif olarak birçok cevap

ortaya çıkmaktadır. Kişileri bağımlı olmaya iten dört ana faktör bulunmaktadır. İlki bireylerin madde kullanımı sonucu kendilerini iyi hissetme amaçlı haz duyusunun etkisiyle madde kullandıkları ortaya çıkmıştır. Eroin bağımlılarının memnuniyet duygusu ile kokain bağımlılarının kendine aşırı güven duyma hissi ile madde kullandıkları bilinmektedir. İkinci olarak, kişinin yaşadığı psikolojik sorunlarla başa çıkma yolu olarak maddeyi tercih etmesi yer almaktadır. Sosyal kaygı bozukluğu olan kişilerin madde kullanarak kaygısını azaltma eğilimi bulunmaktadır. Üçüncü olarak ise, kimi insanlar eğlenmek ve bilişsel açıdan daha aktif ve yaratıcı olmak için madde kullanmaktadır. Bir diğer sebep de madde kullanmaya duyulan meraktır. Ülkemizde yükseköğrenim kurumları bünyesinde bağımlılıkla mücadele merkezlerinde bağımlılık konusu uzmanlar tarafından ele alınmaktadır. Bu konuda çalışma yapan üniversitelerden, Avrasya Üniversitesi Bağımlılıkla Mücadele Merkezi, bireyleri bağımlılığa iten sebepleri, kişinin hayatındaki sorunlarla başa çıkamaması ve kötü arkadaş çevresinin etkisi olarak göstermiştir. Özellikle madde kullanım yaş aralığının %43'lük kısmını oluşturan 16-20 yaş grubunda görüldüğünü de belirtmiştir (16).

Bu çalışmada madde kullanımı açısından ceza yaptırımlarının ne anlama geldiğini saptamaya çalışmak ve cezalandırmanın bireyler üzerindeki etkisini, cezaların caydırıcı olup olmadığını tartışarak, ülkemizde bu alanda yapılabilecek araştırmalara bir katkı yapmayı amaçlanmaktadır.

## 2. Gereç ve Yöntem

İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü'nün 12.06.2015 tarihli yazısında bu araştırmanın yapılabilmesi için onay verilmiştir. Araştırma tanımlayıcı tipte planlanmış ve 1 Ocak 2016 ile 1 Haziran 2016 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Araştırmanın örneklemini, üniversitede öğrenim gören rastgele seçilen bölüm ve sınıflardaki 277 öğrenci oluşturmaktadır. Örnekleme oluşturan öğrencilerin belirlenmesinde gönüllülük ilkesi esas alınmış ve çalışmaya katılmak istemeyen ve formları eksik dolduran öğrenciler araştırma dışında tutulmuştur.

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından literatür taranarak oluşturulan anket formu kullanılarak toplandı. Oluşturulan bu formda ilk olarak üniversite öğrencilerini tanımlayıcı bilgilere (yaş, cinsiyet, medeni durum) yer verilmiş, ikinci olarak madde kullanımına ilişkin sorulara yer verilmiş ve üçüncü aşamada ise madde kullanımının yasal süreçleri ile ilgili bilgi ve yeterliklerine yönelik sorulara yer verilmiştir. Tüm veriler gönüllülük esasına göre, anonim olarak, kimlik bilgileri alınmadan etik kurallar çerçevesinde toplanmıştır.

Araştırma verilerinin istatistiksel çözümlenmeleri için SPSS for Windows 22 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılmıştır. Verilerin analizinde ise tanımlayıcı istatistiksel değerlerin hesaplanmasından yararlanılmıştır.

### 3. Bulgular

Bu anket çalışmasına farklı üniversitelerde eğitime devam etmekte olan toplam 277 üniversite öğrencisi katılmıştır.

Araştırmaya katılanların %41,5'i erkek; %58,5'i kadındır. Katılımcıların yaş ortalaması 21,27±2,11'dir. %98,2'si bekar, %1,8'i ise evlidir.

Öğrencilerin ilk sigara kullanım yaşının 16±3 yıl olduğu, şu anda aktif olarak %67,5'inin sigara içmediği, %32,5'i sigara içtiği görülmüştür.

Öğrencilerin ilk nargile kullanım yaşının 16±2 yıl olduğu, şu anda aktif olarak %54,5'inin nargile içmediği, %45,5'i nargile içtiği görülmüştür.

Uyuşturucu / uyarıcı maddelerin katılımcılar tarafından daha önce hiç kullanılıp kullanılmadığı, eğer kullanıldıysa kaç defa kullanıldığına dair sorulan sorulara verilen yanıtlar şöyledir: Katılımcıların %82,1'i esrarı, %96,6'sı eroini, %95,5'i kokaini, %97,4'ü LSD'yi, %95,5'i ecstasy, %97,0'i bonzaiyi hiç kullanmadıklarını bildirmişlerdir (Tablo1).

**Tablo 1.** Öğrencilerin madde kullanımı.

	Sıklıkla	Ara sıra	1-2 kez	Hiçbir zaman
Esrar	%1,9	%4,5	%11,6	%82,1
Eroin	%0,0	%0,7	%2,6	%96,6
Kokain	%0,0	%1,5	%3,0	%95,5
LSD	%0,0	%1,9	%2,6	%97,4
Ecstasy	%0,0	%0,4	%2,2	%95,5
Bonzai	%0,0	%1,1	%1,9	%97,0

Öğrencilerin ilk kez madde kullanım yaşlarına bakıldığında minimum olarak 14 yaş ile esrar kullanımı dikkati çekmektedir (Tablo 2).

**Tablo2.** Öğrencilerin ilk kez madde kullanım yaşları.

Madde	n	Minimum yaş	Maximum yaş	Ortalama
Esrar	46	14	22	18,5
Eroin	9	15	23	18,4
Kokain	11	16	20	18,2
LSD	6	17	23	19,5
Ecstasy	9	16	21	18,4
Bonzai	7	18	21	19,6

Öğrencilerin madde kullanma nedeniniz neydi sorusuna %86,8'inin merak yanıtını verdiği görülmektedir (Tablo 3).

**Tablo 1.** Öğrencilerin madde kullanım nedenlerinin dağılımı.

Merak	%86,8
Sorunlarını unutmak	%24,5
Psikolojik problemler	%20,8
Aile içi problemler	%18,9
Sosyal yaşantıda yer edinme	%11,3
Diğer	%9,4

Hayatınızda hiç adı geçen maddeleri denemediyse nedenini neydi sorusuna %64,0'ü sağlığıma zararlı olacağını düşündüğüm için, %59,2'si merak etmediğim için yanıtını vermiştir. %14,2'si suç olduğunu bildiğim için, %5,2'si ceza almaktan korktuğum için, %3,8'i yakalanmaktan korktuğum için yanıtını vermiştir (Tablo 4).

**Tablo 4.** Öğrencilerin uyuşturucu madde denememe nedenlerinin dağılımı.

Sağlığıma zararlı olacağını düşündüğüm için	%64,0
Merak etmediğim için	%59,2
İnançlarıma ters olduğu için	%38,9
Bağımlılık etkisinden korktuğum için	%34,6
Çevremde kullanan kimse olmadığı için	%19,0
Nedenini bilmiyorum ama denemedim	%15,2
Suç olduğunu bildiğim için	%14,2
Aileme yakalanmaktan/mahcup olmaktan korktuğum için	%7,1
Ceza almaktan korktuğum için	%5,2
Yakalanmaktan korktuğum için	%3,8
Diğer	%0,5

Öğrencilerin %60,2'si insanların bir ya da iki kez madde denemekle kendilerini riske attıklarını, %90,2'si ise düzenli olarak madde kullanmakla riske attıklarını düşünmektedir. %80,2'si toplumumuzda madde kullanım oranlarının her geçen yıl arttığını belirtmiştir (Tablo 5).



**Tablo 5.** Öğrencilerin madde kullanımıyla ilgili bakış açıları.

	Katılıyorum	Emin değilim	Katılmıyorum
İnsanlar bir ya da iki kez madde denemekle kendilerini fiziksel ya da diğer yönlerden riske atmazlar	%26,1	%13,6	%60,2
İnsanlar düzenli olarak madde kullanmakla kendilerini fiziksel ya da diğer yönlerden riske atarlar	%90,2	t5,3	%4,5
Toplumumuzda madde kullanım oranları her geçen yıl artmaktadır	%80,2	%16,3	%3,4
İnsanların madde bulmaları kolaydır	%67,2	%29,1	%3,8
Eğer isteseydim madde elde etmek benim için kolay olurdu	%48,3	%31,2	%20,5
Öğrencilik döneminde madde kullanırken yakalanan bir kişinin ilerde meslek yaşantısı etkilenir	%71,1	%19,8	%9,1

**Tablo 6.** Madde kullanan ve kullanmayan öğrencilerin madde kullanımıyla ilgili ifadelerle katılma oranları.

	Kullanan	Kullanmayan
İnsanlar bir ya da iki kez madde denemekle kendilerini fiziksel ya da diğer yönlerden riske atmazlar	%74,5	%14,6
İnsanlar düzenli olarak madde kullanmakla kendilerini fiziksel ya da diğer yönlerden riske atarlar	%76,5	%93,5
Toplumumuzda madde kullanım oranları her geçen yıl artmaktadır	%82,4	%79,7
İnsanların madde bulmaları kolaydır	%68,6	%66,8
Eğer isteseydim madde elde etmek benim için kolay olurdu	%80,4	%40,6
Öğrencilik döneminde madde kullanırken yakalanan bir kişinin ilerde meslek yaşantısı etkilenir	%51,0	%75,9

Madde kullanan ve kullanmayan öğrenciler arasında karşılaştırılma yapıldığında madde kullanan öğrencilerin %74,5'i, madde kullanmayan öğrencilerin ise %14,6'sı insanların bir ya da iki kez madde denemekle kendilerini riske atmadıklarını düşünmektedir. Madde kullanan öğrencilerin %80,4'ü, madde kullanmayan öğrencilerin ise %40,6'sı "eğer isteseydim madde elde etmek benim için kolay olurdu" yanıtını vermektedir (Tablo 6).

Öğrencilerin %41,4'ü okul idaresinin madde kullanan öğrencileri fark etme olasılığını düşük olduğu fikrini beyan etmiştir. Öğrencilerin %70,6'sının okul idaresinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde disiplin cezası verme olasılığının yüksek olduğunu, %51,5'i de vereceği cezanın okuldan uzaklaştırmak veya atmak olacağını düşünmektedir. Okul idaresinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde cezayı 1 aydan kısa bir sürede verir mi sorusuna öğrencilerin %59,7'si emin değilim yanıtını vermiştir (Tablo 7).

Madde kullanan öğrencilerin %56,0'sı okul idaresinin fark etme olasılığını düşük bulurken, madde kullanmayan öğrencilerde bu oran %37,9'dur. Madde kullanan öğrencilerin %66,0'sı okul idaresinin haberdar olması halinde disiplin cezası verme olasılığını yüksek bulurken, madde kullanmayan öğrencilerde bu oran %71,7'dir. Okul idare-

**Tablo 7.** Öğrencilerin madde kullanımıyla ilgili okul idaresine yönelik düşünceleri.

	Katılıyorum	Emin değilim	Katılmıyorum
Madde kullanan öğrencileri okul idaresinin fark etme olasılığı düşüktür	%41,4	%27,2	%31,4
Okul idaresinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde disiplin cezası verme olasılığı yüksektir	%70,6	%21,8	%7,6
Okul idaresinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde vereceği ceza okuldan uzaklaştırmak veya atmak olur	%51,5	%37,9	%10,6
Okul idaresinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde vereceği ceza uyarı ya da kınama olur	%30,2	%43,1	%26,7
Okul idaresi bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde hiçbir ceza vermez	%10,3	%29,1	%60,5
Okul idaresi bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde cezayı 1 aydan kısa bir sürede verir	%27,8	%59,7	%12,5

sinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde hiçbir ceza vermeyeceğini düşünenlerin oranı madde kullananlarda %9,8, kullanmayanlarda %10,5'tir (Tablo 8).

**Tablo 8.** Madde kullanan ve kullanmayan öğrencilerin madde kullanımıyla ilgili okul idaresine yönelik ifadeler katılma oranları.

	Kullanan	Kullanmayan
Madde kullanan öğrencileri okul idaresinin fark etme olasılığı düşüktür	%56,0	%37,9
Okul idaresinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde disiplin cezası verme olasılığı yüksektir	%66,0	%71,7
Okul idaresinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde vereceği ceza okuldan uzaklaştırmak veya atmak olur	%49,0	%52,1
Okul idaresinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde vereceği ceza uyarı ya da kınama olur	%27,5	%30,8
Okul idaresi bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde hiçbir ceza vermez	%9,8	%10,5
Okul idaresi bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde cezayı 1 aydan kısa bir sürede verir	%31,4	%26,9

**Tablo 9.** Öğrencilerin madde kullanımıyla ilgili yasal süreçlere ilişkin düşünceleri.

	Katılıyorum	Emin değilim	Katılmıyorum
Madde kullanımı yasal olarak suçtur	%71,6	%16,7	%11,7
Madde kullanımından dolayı bir kişinin yakalanma olasılığı düşüktür	%30,0	%35,4	%34,6
Madde kullanımından dolayı bir kişinin adalet önüne çıkarılması kısa sürer	%20,5	%56,3	%23,2
Madde kullanımından dolayı bir kişinin cezalandırılması uzun sürer	%24,8	%55,0	%20,2
Madde kullanımına verilen cezalar caydırıcıdır	%17,0	%38,9	%44,2
Kolluk kuvvetlerinin (polis, jandarma) genel asayiş uygulamasında şüphelendiği kişileri madde kullanım testine göndermesi caydırıcı etki oluşturur	%56,2	%26,8	%17,0
Yasal düzenleme yapılarak iş yeri ve okullarda rastgele madde testleri uygulanması caydırıcı etki oluşturur	%62,1	%22,7	%15,2

Madde kullanan kişinin alacağı ceza sizce nedir sorusuna öğrencilerin %41,3'ü denetimli serbestlik, %14,1'i hapis cezası, %10,5'i para cezası yanıtını vermiştir. Hiçbir ceza verilmez diyenlerin oranı %12,0, fikrim yok diyenlerin oranı da %29,0'dır.

Öğrencilerin %71,6'sının madde kullanımının yasal olarak suç olduğunu bildiği, %44,2'sinin madde kullanımına verilen cezaların caydırıcı olmadığını düşündüğü görülmektedir. %56,3'ü madde kullanımından dolayı bir kişinin adalet önüne çıkarılmasının kısa sürüp sürmediği konusunda emin olmadığını, %55,0'i de cezalandırılmasının uzun sürüp sürmediği konusunda emin olmadığını belirtmiştir (Tablo 9).

Madde kullanan öğrencilerin %70,6'sı, madde kullanan öğrencilerin %71,8'i madde kullanımının yasal olarak suç olduğunu belirtmektedir. Madde kullanan öğrencilerin %54,9'u, kullanmayan öğrencilerin ise %24,1'i madde kullanımından dolayı bir kişinin yakalanma olasılığını düşük bulmaktadır. Madde kullanımına verilen cezaların caydırıcı olduğunu düşünenlerin oranı madde kullanan öğrencilerde %21,6, madde kullanmayan öğrencilerde ise %15,9'dur (Tablo 10).

#### 4. Tartışma

Yapılan araştırmalara göre madde kullanımına yol açan en önemli etkenlerden birinin merak olduğu görülmektedir (17). Bizim çalışmamızda da öğrencilerin %86,8'inin merak nedeniyle madde kullandığı görülmüştür. Katılımcıların %17,9 ile en yüksek oranda esrar kullandığı, ilk kez madde kullanım yaşlarına bakıldığında da minimum 14 yaş ile yine esrar kullanımı dikkati çekmektedir.

Kelly ve ark.nın (2014) yaptığı araştırmaya göre kullanıcıların çoğu (%59,1) metamfetamini bir ya da iki kez kullanmanın kullanıcı için risk teşkil etmediğini düşünmektedir. Bu düşünceler metamfetaminin düzenli kullanımı söz konusu olduğunda değişmektedir. Metamfetaminin haftada bir ya da iki kez kullanımının oluşturacağı riskler sorulduğunda katılımcıların yalnızca %19,8'i hiçbir risk olmadığını belirtmiş, çoğunluğu ise (%56,7) düzenli kul-

**Tablo 10.** Madde kullanan ve kullanmayan öğrencilerin madde kullanımıyla ilgili yasal süreçlere ilişkin ifadelere katılma oranları.

	Kullanan	Kullanmayan
Madde kullanımı yasal olarak suçtur	%70,6	%71,8
Madde kullanımından dolayı bir kişinin yakalanma olasılığı düşüktür	%54,9	%24,1
Madde kullanımından dolayı bir kişinin adalet önüne çıkarılması kısa sürer	%25,5	%19,3
Madde kullanımdan dolayı bir kişinin cezalandırılması uzun sürer	%29,4	%23,7
Madde kullanımına verilen cezalar caydırıcıdır	%21,6	%15,9
Kolluk kuvvetlerinin (polis, jandarma) genel asayiş uygulamasında şüphelendiği kişileri madde kullanım testine göndermesi caydırıcı etki oluşturur	%52,9	%57,0
Yasal düzenleme yapılarak iş yeri ve okullarda rastgele madde testleri uygulanması caydırıcı etki oluşturur	%58,8	%62,9

lanımda en azından orta derecede risk olduğunu beyan etmiştir (1). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde öğrencilerden insanların bir ya da iki kez madde denemekle kendilerini fiziksel ya da diğer yönlerden riske atmaya- cıklarını düşünenlerin oranı %26,1 iken, düzenli kullanım söz konusu olduğunda bu oran %90,2'ye çıkmaktadır.

Cezaların caydırıcı olabilmeleri için Beccaria'nın (2003) ortaya koyduğu üç temel prensip olan [1] kesinlik (certainty), [2] hızlılık (celerity/swiftness) ve [3] şiddetlilik (severity) bağlamında sorulan sorulara bakıldığında ise şu şekilde sonuçlar elde edilmiştir:

1. Kesinlik prensibi bağlamında öğrenciler madde kullanımından dolayı kişinin yakalanma olasılığının düşük olduğunu ve madde kullanımına verilen cezaların caydırıcı olmadığını düşünmektedir.
2. Hızlılık prensibi bağlamında öğrencilerin bu konuda tam net fikirlerinin olmadığı görülmektedir.
3. Şiddetlilik prensibi bağlamında ise öğrenciler madde kullanımına verilen cezaların caydırıcı olmadığını ifade etmişlerdir.

Buna göre çalışmamızda katılımcıların madde kullanımına verilen cezalar konusunda kesinlik ve şiddetlilik prensibine olan inançlarının düşük olduğu görülmüştür.

Öğrencilere aynı prensipler açısından okul idaresi ile ilgili sorulan soruların sonuçlarına bakıldığında ise;

1. Kesinlik prensibi bağlamında öğrenciler okul idaresinin madde kullanan öğrenciyi fark etme olasılığının düşük olduğunu düşünmekte fakat fark ettiği anda ceza verme olasılığının yüksek olduğunu düşünmektedir.
2. Hızlılık prensibi bağlamında öğrencilerin okul idaresinin ceza verme süresiyle ilgili fikirlerini olmadığı görülmektedir.
3. Şiddetlilik prensibi bağlamında öğrenciler sırasıyla disiplin cezası, okuldan uzaklaştırma, atılma veya uyarı ya da kınama cezası alabileceklerini düşünmektedirler.

Her iki sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde ilk prensip olan kesinlik ilkesinin caydırıcı etkisinin olmadığı görülmektedir. Katılımcılar, madde kullanımından dolayı fark edilme ve yakalanma olasılığını düşük olarak görmektedirler.

Özcan ve ark.nın (2011) lise öğrencileri ile yaptığı araştırmada öğrencilerin %37,1'i okul idaresi tarafından uyuşturucu kullanımının fark edilmesi ve şikayet edilmesi ihtimalini yüksek bir olasılık olarak değerlendirmiştir. Bizim çalışmamızda ise bu oran %31,4'tür. Okul idaresinin vereceği cezayı da öğrencilerin %21,4'ü çok ağır bir ceza, %46,1'i ise ağır bir ceza olarak öngörmektedir. Bizim çalışmamızda da öğrencilerin %70,6'sı disiplin cezası, %51,5'i de okuldan uzaklaştırılma veya atılma alabileceğini düşünmektedir. Yani diğer çalışmayla benzer şekilde okul idaresi tarafından fark edilme halinde yüksek bir ceza alabileceklerine dair bir inançları vardır. Ancak; Okul idaresinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde hiçbir ceza vermeyeceğini düşünenlerin oranı %10,3'tür ve bunun da azımsanmayacak bir oran olduğu düşünülmektedir. Uyuşturucu kullanımı yüzünden hapis cezası alma ihtimalleri sorulduğunda ankete katılanların bu soruya vermiş oldukları ortalama değer 4,8/10'dir. Bizim araştırmamızda madde kullanan kişinin alacağı ceza sizce nedir sorusuna öğrencilerin %41,3'ü denetimli serbestlik, %14,1'i hapis cezası yanıtını vermiştir. Diğer çalışma lise öğrencileriyle yapılmış olduğu için onlara göre daha az oranda hapis cezası alabilecekleri görülmekle birlikte aslında gerek Özcan ve ark.nın (2011) araştırmasına benzer şekilde bizim araştırmamızda da öğrencilerin hapis cezası ile ilgili bilgilerinin olmadığı görülmektedir.

18 Ağustos 2012 tarihli 28388 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmış olan Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği'nin 8. Maddesinin 1. fıkrası (ç) bendinde "Yükseköğretim kurumları içerisinde uyuşturucu ve uyarıcı madde kullanmak, taşımak, bulundurmak, Yükseköğretim kurumundan iki yarıyıl için uzaklaştırma cezasını gerektiren disiplin suçları" olarak tanımlanmaktadır. 22. Maddesinin 2. fıkrasında "Disiplin kurulu, dos-



yayı aldığı tarihten itibaren en geç on gün içinde karar vermek zorundadır” şeklinde belirtilmektedir (18). Bizim çalışmamızda buna yönelik “Okul idaresinin bir öğrencinin madde kullanımından haberdar olması halinde vereceği ceza okuldan uzaklaştırmak veya atmak olur” diyen öğrencilerin oranının %51,5 olduğu görülmektedir. Buna göre öğrencilerin Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği ile ilgili fazla bilgi sahibi olmadıklarını söylemek mümkündür.

Öğrencilere anket çalışmasında madde kullanmama nedenleri sorulduğunda %64’ünün sağlığına zararlı olacağını düşündüğüm için yanıtı verdiği görülmüştür. Yakalanma risk algısına bağlı olarak ceza almaktan ve yakalanmaktan korktuğum için yanıtını verenlerin oranının ise toplamda %9 olduğu görülmüştür.

Bu bağlamda öğrencilerin madde kullanımına verilen cezalar ile ilgili net bir bilgi sahibi olmadıkları ve cezai yaptırımlar konusunda özellikle kesinlik ve şiddetlilik prensiplerine olan inançlarının düşük olduğunu söylemek mümkündür.

## 5. Sonuç

Suçla mücadelede en önemli unsurlardan biri ceza politikalarıdır. Günümüzde suç ve suçlulukla etkin bir şekilde mücadele edebilmek için cezaların caydırıcı ve ıslah edici olması büyük önem taşır. Yakalanma ve cezalandırılma risk algısı, suç işleme eğilimi içinde olan bireylerde caydırıcı bir etki taşımaktadır. Ancak bunun caydırıcılığının daha etkin olabilmesi için bireylerin cezai yaptırımlar konusunda caydırıcılık prensipleri olan kesinlik, hızlılık ve şiddetlilik prensiplerinin etkin olduğuna dair inançlarının yüksek olması gerekmektedir. Yani bireyler yakalanacağı ve ceza alacağı konusunda yüksek bir inanca sahip olurlarsa suç işlemekten cayacaklardır. Ancak suçla mücadelede sadece cezaların artırılması tek başına bir çözüm olarak görülmemelidir. Son yıllarda madde kullanım yaygınlığının arttığı göz önüne alındığında bu sorunu sadece birey bazlı değil toplum bazlı olarak düşünmek gerekmektedir.

Bu doğrultuda; madde kullanımında caydırıcılık etkisine daha geniş örneklerde bakılmasının daha aydınlatıcı bilgiler verebileceği düşünülmektedir.

Ayrıca; madde kullanımı konusunda özellikle ailelerin ve gençlerin eğitilmesi, bilgilendirilmesi; madde kullanımıyla ilişkili cezai yaptırımlar konusunda bireylere farkındalık kazandırılması; ceza adalet sistemi içerisinde soruşturma ve kovuşturma işlemlerinin daha etkin ve hızlı sağlanmasının büyük önem taşıdığı düşünülmektedir.

## Kaynaklar

1. Dolu, O. Suç Teorileri: Teori, Araştırma ve Uygulamada Kriminoloji. Global Politika ve Strateji Yayınları, 2015: 5. Baskı, Ankara.

2. Einstadter, W. & Henry, S. Criminological Theory: An Analysis of Its Underlying Assumptions, Forth Worth, TX: 1995; Harcourt Brace College Publishers.
3. İçli, T. G. ve Ögün A. (1999). Türkiye’de Cezaevlerindeki Rehabilitasyon Faaliyetleriyle İlgili Sosyolojik Bir Analiz, Ankara:1999; Ankara Açık Cezaevi Yayınları.
4. Livingston, J. Crime and Criminology, USA: 1996; Prentice – Hall.
5. Beccaria, Cesare. “An Essay on Crimes and Punishments.” In Francis T. Cullen and Robert Agnew (eds), Criminological Theory: Past to Present – Essential Readings, Second Edition,2003; pp.20–22.
6. Sherman, L. W. “Defiance, Deterrence, and Irrelevance: A Theory of the Criminal Sanction”, Journal of Research in Crime and Delinquency, 1993; Vol.30, No.4, pp. 445–473.
7. Bachman J.G., Johnston L.D. and O’Malley P.M. Explaining the Recent Decline in Cocaine Use among Young Adults: Further Evidence That Perceived Risks and Disapproval Lead to Reduced Drug Use Journal of Health and Social Behavior 1990; Vol. 31, No. 2, pp. 173-184 DOI: <https://doi.org/10.2307/2137171>.
8. Johnson D. Forensic evidence preservation the emergency nurses’ role. Aust Emerg Nurs J;1997;1: 37-40. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1328-2743\(97\)800326](https://doi.org/10.1016/S1328-2743(97)800326).
9. Kelly, B.C. (2005). Conceptions of risk in the lives of club drug using youth. Substance Use & Misuse, 40: 1443 – 1459. DOI: <https://doi.org/10.1081/JA-200066812>.
10. Van Ree JM, Gerrits M, Vanderschuren L, Opioids, Reward and Addiction: An Encounter of Biology, Psychology, and Medicine, The American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics, 1999; 51 (2) 341-396.
11. Kelly, B.C., Liu, T., Zhang, G., Hao, W. & Wang, J. Factors related to psychosocial barriers to drug treatment among Chinese methamphetamine users. Addictive Behaviors, 2014; 39, 1265 – 1271. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.04.012>.
12. Özcan Y., Dolu, O. ve Gül S.K. Ceza Algısının Uyuşturucu Kullanımı Üzerindeki Caydırıcı Etkisi: Bursa İli Ortaöğretim Kurumlarında Bir Alana Araştırması. Polis Bilimleri Dergisi, 2011; 13 (4): 1-26.
13. World Health Organization – Dünya Sağlık Örgütü. Lexicon of Alcohol and Drug Terms Published by the World Health Organization. [http://www.who.int/substance\\_abuse/terminology/who\\_lexicon/en/](http://www.who.int/substance_abuse/terminology/who_lexicon/en/) (Erişim Tarihi: 18.05.2015)
14. Ögel K. Madde kullanım bozuklukları epidemiyolojisi. Türkiye Klinikleri J İnt Med Sci; 2005;1:61-64.
15. Turhan E, İnandı T, Özer C, Akoğlu S. Üniversite öğrencilerinde madde kullanımı, şiddet ve bazı psikolojik özellikler. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi; 2011;9: 33-44.
16. Madde Bağımlılığı ile Mücadele. Avrasya Üniversitesi Bağımlılıkla Mücadele Merkezi. Slayt Sunumu. 25 s. [Son Erişim Tarihi: 22.05.2017] URL: <https://www.avrasya.edu.tr/wp-content/uploads/sites/80/2016/02/Madde-Bağımlılığı-ile-Mücadele.pdf>
17. Albayrak S. ve Balcı, S. Gençlerde Madde Bağımlılığı ve Önlenmesi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2014; 11(2): 30 – 37.
18. Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği [http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik/journal\\_content/56\\_INSTANCE\\_rEHF8BIsFYRx/10279/17960](http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik/journal_content/56_INSTANCE_rEHF8BIsFYRx/10279/17960) (Erişim Tarihi: 22.05.2017)

## ARAŞTIRMA MAKALELERİ

### Ankara'da Evsiz Ölümleri

### Deaths Among Homeless in Ankara

Murat Yağan<sup>1</sup>, Uğur Koçak<sup>2</sup>, Birol Demirel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Adli Tıp Kurumu, Afyonkarahisar Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Afyonkarahisar

<sup>2</sup>Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Sökmen Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Hatay

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

#### Özet

**Amaç:** Evsizlik, dünyanın birçok yerinde olduğu gibi ülkemiz için de ulusal bir sorundur. Evsiz insanlar arasındaki ölüm oranının genel nüfusa göre daha fazla olması, önlenebilir ölüm nedenlerinin tespiti ve gerekli tedbirlerin alınması konularında, sosyal yardım kurumlarının ve dolayısıyla devletin bilgilendirilmesini önemli hale getirmektedir. Bu çalışmada konuya dikkat çekmek, ülkemizdeki evsiz insanlara ait istatistiklere katkıda bulunmak ve alınması gereken önlemler için veri sağlamak amaçlanmıştır.

**Gereç ve yöntem:** 1997-2006 yılları arasında, Ankara'da ölen 127 evsiz insana ait ölü muayenesi ve otopsi tutanaklarına Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı arşivlerinden ulaşılmış; olgular cinsiyet, yaş, ölü bulunduğu yer ve mevsim, ölüm nedenleri açısından geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Olgulardan elde edilen veriler kaydedilerek paket istatistik programı (SPSS) kullanılarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Ölen evsizlerin 116'sı (%91,33) erkek olup en çok 31-60 yaş (%70,08) grubunda ölümler gözlenmiştir. Ölü buldukları yerler metruk bina, inşaat ve baraka benzeri gibi kapalı bulunan yerlerdir. Ölümler en çok sonbahar ve kış mevsimlerinde (%62,99) görülmüştür. Ölen evsiz insanların %67,71'inin genel vücut hijyeni bozuk bulunmuş, %42,51'ine otopsi yapılmıştır. Doğal olmayan nedenlerden ölümlerde (%55,11), ölüm nedeni olarak en çok trafik kazaları (%14,17) ve alkol entoksikasyonu (%7,87) saptanmış, doğal nedenli ölümlerde ise sırasıyla akut myokard enfarktüsü (%18,90) ve beslenme bozukluğuna bağlı çoklu organ yetmezliği (%5,51) tespit edilmiştir.

**Sonuç:** "Evsiz" insan ölümlerinde; ölümün meydana geldiği yerin, öncelikle olay yeri inceleme ekipleri ve Adli Tıp Uzmanı tarafından değerlendirilmesi, tanık ifadelerinin ayrıntılı bir şekilde alınması ve gerçek ölüm nedenlerinin belirlenmesinin, bu insanların yaşam sürelerini artıracak gerekli tedbirlerin alınmasında temel bir veri kaynağı olacağı düşüncesindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Evsizlik; Evsiz İnsanlar; Evsiz Ölümleri.

#### Abstract

**Objective:** Homeless people are a national problem for Turkey as well as in other countries. The higher death rates of homeless people than general population makes important to determine causes of preventable deaths and to inform the social institutions and the state about to take precautions against these deaths. Aim of this study is to build public attention to this problem, to make contribute to the statistical data about homeless people in our country and to obtain data in order to take preventive measures.

**Materials and Methods:** In this study, autopsy reports of 127 homeless cases who died in Ankara and recorded by Morgue Department of Forensic Medicine Institution in Ankara between 1997-2006 were reviewed. The data were evaluated retrospectively in terms of age, gender, the place where the deceased was found, the season and the cause of death. The data obtained from the cases were recorded and analyzed by using the statistical program (SPSS 16.0).

**Results:** It was found that 116 (91.33%) of homeless deaths were men and the most frequent deaths were between 30-61 years with a ratio of (70.08%). The places where they were found are mostly derelict buildings, construction sites and shielding places. Deaths mostly occurred in autumns and winters (62.99%). General hygiene of the found corpses of the homeless people (67.1 %) were distorted and autopsy was held for 42,51 % of total. It was determined that unnatural death causes (%55.11) were traffic accidents (14.17 %) and alcoholic intoxications (7.87%). Natural causes of deaths were found to be acute myocardial infarctions (18.90%) and multi organ failures based on malnutrition (5.51%) respectively.

**Conclusion:** We can conclude that the data collected by the forensic evaluation of the death place by crime scene investigation team, taking detailed declarations of witnesses and determining the cause of deaths among "Homeless" people might be the fundamental data for taking necessary precautions in order to increase life expectancy of these homeless people.

**Keywords:** Homeless; Homeless People; Homeless Deaths.

Sorumlu Yazar: Uzm. Dr. Murat Yağan

Adli Tıp Kurumu, Afyonkarahisar Adli Tıp Şube Müdürlüğü,  
Afyonkarahisar

Not: Bu çalışmanın bir bölümü 14-18 Ekim 2009 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen Uluslararası IV. Akdeniz Adli Bilimler Akademisi Toplantısında sözel bildiri olarak sunulmuştur.

E-mail: muratyaan@gmail.com

Geliş: 02.08.2018 Düzeltme: 06.09.2018 Kabul: 17.10.2018

## 1. Giriş

Giderek büyüyen bir sorun olarak varlığı kabul edilmesi gereken evsizlik geçen zaman içerisinde çözüm arayışlarına rağmen hala toplumlar için sorun olmaya devam etmektedir. Evsizliğin tanımlanmasında toplumlar arasında farklılıklar vardır. İlk anda, geceleri yata-

çak uygun ve düzenli yeri olmayan, otobüs terminali, metro, gar, köprü altları ve parklarda yaşayan kişi ve gruplar olarak akla gelen evsiz insanlar için literatürde “homeless” ifadesi kullanılmaktadır (1, 2). “Evsiz” kelimesi anlam olarak yalnızca kendine ait evi olmayan insanları ifade etmemektedir. A.B.D. yasalarında “Evi veya ikametgâhı olmayan, sokak ve caddelerde yaşamını sürdüren, geceleri yatacak uygun yeri olmayan, oteller, toplu konutlar, hapisaneler ve ruh hastalarına ait geçici yerler gibi geçici yaşam koşullarını sağlayan yerlerde kalan, denetim altındaki sosyal konutlarda yaşayan kişiler “evsiz” olarak, bu sürecin yaşanmasıyla ortaya çıkan durum ise “evsizlik” olarak tanımlanmaktadır. Evsizlik nedenleri arasında; aile içi şiddet, boşanma, bedensel ve ruhsal sorunlar, işsizlik, yoksulluk, göç ve doğal afetler sayılabilir (3, 4). Ülkemizde evsizlik sorunu, yukarıda sayılan nedenler ve normal yaşam standartları altında yaşayan birey ve ailelerin giderek artmasıyla kendini göstermektedir. Aynı zamanda ülkemizde evsiz insan sayısı ve dolayısıyla mortalite oranları yeterince bilinmemektedir (5, 6). Evsizlik konusuyla ilgili olarak ülkemizde İstanbul ve Eskişehir illerinde yapılmış üç araştırma mevcut olup Ankara’da ise evsiz insan ölümleri ile ilgili yapılmış bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmada, 1997-2006 yılları arasında Ankara’da tespit edilen 127 evsiz ölümü değerlendirmeye alınmış, olgular; cinsiyet, yaş, ölü olarak bulunduğu yer, ölüm nedeni açısından geriye dönük olarak incelenerek bu konuya dikkat çekmek, ülkemizdeki evsiz insanlara ait istatistiklere katkıda bulunmak ve alınması gereken önlemler için veri sağlamak amaçlanmıştır.

## 2. Gereç ve Yöntem

Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı Adli Tıp Şube Müdürlüğü’nce 01 Ocak 1997–31 Aralık 2006 tarihleri arasında düzenlenen 14.540 adli ölü muayenesi ve keşif tutanağı taranarak kesin olarak tespit edilen 127 evsiz ölümü değerlendirmeye alınmıştır. “Evsiz” olarak kabul edilen olgular demografik, coğrafik ve kişisel özellikleri ile Adli Tıp yönünden incelenerek değerlendirilmiştir. Bu incelemelerde uyruk, cinsiyet, yaş, ölü olarak bulunduğu yer ile ölüm nedenleri incelenmiştir. Çalışmamızda toplanan tüm veriler SPSS for Windows 16.0 analiz programına aktarılarak istatistiksel analizler için ki-kare testi kullanılmıştır.

## 3. Bulgular

Evsiz olguların 116’sı (%91,33) erkek, 11’i (%8,67) kadın olduğu tespit edilerek yaş gruplarına göre dağılımı aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Olguların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.

Yaş Grubu	n	%
16-30	12	9,45
31-45	43	33,86
46-60	46	36,22
60 ve üzeri	24	18,90
Bilinmeyen	2	1,57
<b>Toplam</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Olgularımızın ölü buldukları yerler açık ve kapalı alan olarak belirtilmiş olup açık alan olarak sokak, park, köprü altı, hastane bahçesi, tren istasyonu, boş bir araba içi ve benzeri ortamlar, kapalı alan olarak da metruk bina, inşaat, kalorifer dairesi, bodrum katı, baraka ve benzeri yerler kabul edilmiş dağılım oranları çizelgede belirtilmiştir.

**Tablo 2.** Olguların Ölü Buldukları Yerlere Göre Dağılımı.

Ölü Buldukları Yerler	n	%
Açık Alan	61	48
Kapalı Alan	66	52
<b>Toplam</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Olguların yıllara, aylara ve mevsimlere göre dağılımında kış mevsimi Aralık-Ocak-Şubat, ilkbahar mevsimi Mart-Nisan-Mayıs, Yaz mevsimi Haziran-Temmuz-Ağustos ve Sonbahar mevsimi ise Eylül-Ekim-Kasım ayları olarak değerlendirilmeye alınmış aşağıdaki çizelgede gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Olguların mevsimlere göre dağılımı.

Mevsimler	n	%
İlkbahar-Yaz	47	37,01
Sonbahar-Kış	80	62,99
<b>Toplam</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Ölü muayenesi sonrası ölüm nedeni belirlenen 73 (%57,49) olguya defin ruhsatı verilip ölü muayenesi sonrası ölüm nedeni belirlenemeyen 54 (%42,52) olgu otopsiye alınmış, tüm olguların 54’ünün (%42,52) doğal, 70’inin (%55,12) doğal olmayan nedenlerden öldüğü tespit edilmiştir. 3 (%2,36) olguda ölüm nedeni tespit edilememiştir. Ölüm nedenleri aşağıda verilmiştir.

**Tablo 4.** Olguların ölüm nedenleri.

Ölüm nedenleri	n	%
Doğal	54	42,52
Doğal olmayan	70	55,12
Bilinmeyen	3	2,36
<b>Toplam</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

Doğal nedenlerden kaynaklanan ölümler 30 (%55,55) olgu ile en fazla dolaşım sistemi hastalıklarına bağlı olarak meydana gelmiştir. Dolaşım sistemi patolojilerine bağlı ölümlerden; 24'ü (%44,44) akut myokard enfarktüsü, 5'i (%9,25) kalp yetmezliği, 1'i (%1,85) ise büyük damar rüptürüne bağlı olarak, solunum sistemi patolojilerine bağlı ölümlerden; 5'i (%9,25) pnömoni, 1'i (%1,85) akciğer tüberkülozu, 1'i (%1,85) astım hastalığına bağlı olup 6 (%11,11) olguda ise çoklu sistem patolojileri ölüm nedeni olarak tespit edilmiştir. Bunların dışında 1 olgu (%1,85) osteosarkom, 2 olgu (%3,70) gastrointestinal sistem patolojisi ve 1 olgu (%1,85) ise sinir sistemi patolojisi (epilepsi) nedeni ile ölmüştür. Akut myokard enfarktüsü, doğal ölümlerin 24 (%44,44) ünü oluştururken tüm ölümler içinde %18,90 ile birinci sırada yer almıştır. Doğal olmayan ölüm nedenlerinin ba-

şında 18 (%25,71) olgu ile trafik kazaları ilk sırada yer almaktadır. Bunu 10 (%14,28) olgu ile alkol entoksikasyonu, 7 (%10) olgu ile donma ve 6 (%8,57) olgu ile ası izlemektedir. Olgularımızın 3'ünde (%2,36) otopsi sonucu ölüm nedeni tespit edilemeyip negatif otopsi olarak değerlendirilmiştir.

#### 4. Tartışma

Çalışmamızda, 1997-2006 yılları arasındaki 10 yıllık süre içerisinde Ankara'da adli ölü muayeneleri yapılmış 14.540 ölüm olgusundan 127'sinin "evsiz" olduğu tespit edilmiştir.

Büyük ve arkadaşlarının çalışmasında, İstanbul'da 5 yıllık süre içerisinde sadece otopsi yapılan evsiz sayısı 229'dur (6). San Francisco'da 1 yılda 157 (7), Copenhagen'de 12 yıllık dönemde 579 (8), Eskişehir'de 10 yıllık dönemde 37 (9), Tokyo'da 12 yıllık dönemde 2842 (10), Boston'da (2013) 15 yıllık dönemde 1302 (11) evsiz ölümü tespit edilmiştir. Finlandiya'da 10 yıllık sürede 617 evsiz 10 yıl takip edilmiş bu süre sonunda 297 evsiz ölmüştür (12). Kuzey Hindistan'da 4 yıllık dönemde 3169 kişi ölmekle bu sayı sahipsiz cesetler olarak nitelendirilmiştir (13). Ölü muayenesi sonucu otopsi yapılmadan gömülmesine izin verilen evsizleri ve 31 Aralık 2007 tarihi itibarıyla 12,5 milyon insanın yaşadığı İstanbul'a göre 4,5 milyon kişinin yaşadığı Ankara'da nüfus oranlarını da dikkate aldığımızda Ankara'daki evsiz insan ölümlerinin çok daha düşük olacağı anlaşılmaktadır.

Olgularımızın 116'sı (%91,33) erkek, 11'i (%8,67) kadındır. İstanbul'da yapılan iki çalışma ile San Francisco ve Copenhagen'de yapılan çalışmalarda da benzer olarak evsizlerin büyük çoğunluğunun erkek olduğu bildirilmiştir (5,6,7,8). Bu oran, Eskişehir'de %91,2 (9), Tokyo'da %98,3 (10), Kuzey Hindistan %69,99 (13), Boston'da %81,0 (11) olarak bildirilmiş olup çalışmamızla uyumlu olarak evsiz ölümlerinin çoğunluğunu erkekler oluşturmaktadır. Bazı araştırmacılar son yıllarda evsizler içerisindeki kadınların oranının hızla arttığına dikkat çekmektedirler (15,16). Ülkemizdeki oranlar literatürdeki diğer verilerle uyum sağlamakla birlikte, ülkemizde evsiz kadın sayısının nispeten daha düşük oranda olması, bize bunun Türk toplumunun sosyokültürel yapısından kaynaklandığını düşündürmektedir. Olgularımızdan iki kadının dış muayenesinde erkek görünümünde olması da yine ataerkil yapımızdan dolayı kadının kendini koruma amaçlı olarak hareket ettiğini göstermektedir.

Çalışmamızda ölümler 89 (%70,08) olgu ile en sık 31-60 yaş grubunda gözlenmiştir. Olgularımızın 43'ü (%33,86) 31-45 yaş, 46'sı (%36,22) ise 46-60 yaş grubunda olup bu sonuçlar yapılan diğer çalışmalarda bulunan sonuçlarla birlikte incelendiğinde çalışmamızdaki veriler

**Tablo 5.** Olguların ölüm nedenlerine göre dağılımı.

Ölüm Nedenleri	n	%
Akut myokard enfarktüsü	24	18,90
Trafik kazası	18	14,17
Alkol entoksikasyonu	10	7,87
Donma	7	5,51
Beslenme bozukluğuna bağlı çoklu organ yetmezliği	7	5,51
Yüksekten düşme	6	4,72
Ası	6	4,72
Çoklu organ yetmezliği	6	4,72
Kesici delici alet yaralanması	5	3,94
Kalp yetmezliği	5	3,94
Pnömoni	5	3,94
Yanık	5	3,94
Künt travma	4	3,14
Karbonmonoksit entoksikasyonu	3	2,36
Tren kazası	3	2,36
Anevrizma rüptürü	1	0,79
Akciğer tüberkülozu	1	0,79
Astım	1	0,79
Epilepsi	1	0,79
Gastrointestinal malignite	1	0,79
Peptik ülser perforasyonu	1	0,79
Osteosarkom	1	0,79
Suda boğulma	1	0,79
Ateşli silah yaralanması	1	0,79
Elektrik çarpması	1	0,79
Ölüm nedeni tespit edilemeyen	3	2,36
<b>Toplam</b>	<b>127</b>	<b>100</b>



İstanbul çalışmaları ile uyumlu olup diğer çalışmaların altında bulunmuştur. Copenhagen çalışmasında 45-64 yaş grubunda %26,24, Büyük'ün çalışmasında 41-60 yaş grubunda %47,59, Altun'un çalışmasında 31-50 yaş grubunda %61,00, San Francisco'da 45-64 yaş grubunda ise %40,90 oranında ölümler olmuştur (5,6,7,8). Yaş grupları yönünden incelendiğinde evsiz ölümlerinin; Eskişehir'de en sık 41-50 yaşları arasında (%38,2) (9), Tokyo'da 55-74 (10), Kuzey Hindistan'da 41-60 (%47,24) (13), Finlandiya'da 35-64 (%80,4) (12), Boston'da ise 25-64 yaş aralığında (%84,7) (11) meydana geldiği saptanmıştır. 2005 yılında ülkemiz nüfusunun ortalama ölüm yaşı bayanlarda 70, erkeklerde 68 yıl olarak belirlenmiş olup, 2013 yılına geldiğimizde doğuştan beklenen yaşam süresinin, Türkiye geneli için toplamda 76,3, erkeklerde 73,7 ve kadınlarda 79,4 yıl olduğu bildirilmektedir. (17). Çalışmamızdaki yaşları hesaplanabilen olguların ortalama ölüm yaşları  $48,1 \pm 11$ 'dir. Ankara'daki evsiz ölümlerindeki yaş oranı ülke nüfusunun çok altında olup bunun sebebi olarak ülkemizde evsizlik sorununun öncelikli olarak ele alınmadığı, bakım hizmetlerinin her alanda yetersiz kaldığını düşündürmektedir. Doğal nedenle veya doğal olmayan nedenle ölen olgularımızın her ikisinde de yoğunluk 31-45 yaş grupları arasında bulunmuştur.

Olgularımızın 61'inin (%48) cesedi açık bir ortamda, 66'sının (%52) cesedi ise kapalı bir ortamda bulunmuştur. Altun'un çalışmasında cesetlerin %75'inin (5), Büyük'ün çalışmasında %83,85'inin (6) ve San Francisco çalışmasında ise %35'inin açık bir ortamda bulunduğu (7), Eskişehir'de %64,7'sinin kapalı alanda bulunduğu (9), Boston'da ise olguların %52,5'inin hastanede öldüğü (11) bildirilmiştir.

Her ne kadar evsizlerin, barınma ve beslenme gereksinimleri nedeniyle sık yer değiştirmeleri, herkesin ortak kullanımına açık olan sokaklar, parklar, köprü altları veya sur dibi gibi kuytu yerlerde yaşamaları söz konusu olsa da Ankara'da evsiz ve/veya fakir insanlara yönelik aşevleri ve evsizler için çalışan bir merkezin varlığı olgularımızın açık ortamda daha fazla tespit edilmemesinin bir nedeni olabilir (18).

İstanbul'da yapılan ilk çalışmada ölümlerin %82'i Ekim-Nisan ayları (5), yapılan ikinci çalışmada ise %63,26'sı Eylül-Şubat ayları (6), San Francisco çalışmasında %46,90'ı Eylül-Şubat aylarında, Eskişehir'de %73,5 i sonbahar ve kış mevsimlerinde (9), meydana gelmiştir (7). Bizim çalışmamızda da benzer olarak ölümler %63 oranında Sonbahar-Kış döneminde meydana gelmiştir. Türkiye'de ölümlerin en sık sonbahar kış aylarında görülmesi; ülkemizdeki evsiz insanlara yönelik özel barınma evlerinin yeterince olmayışı, çoğunlukla açık yerlerde yaşamaları, yağmur, kar ve soğuk gibi doğal etkenlerden yeterince korunamamaları ve buna bağlı olarak

hastalıklara daha çok maruz kalmaları ile açıklanabilir. Soğuk havalardan korunamamaları ve bu durumun hastalıkları tetiklemesi ile açıklanabilir. Bu dönemlerde evsiz insan ölümlerinin azaltılmasına yönelik planlamaların ülkemizde geliştirilmesi gerekmektedir.

### Ölüm nedenleri

Olgularımızın yüzde 42,52'si doğal, yüzde 55,12'si ise doğal olmayan nedenlerle ölmüştür. İstanbul'da yapılan Büyük ve arkadaşların çalışmasında yüzde 60,27'si doğal, yüzde 39,73'ü doğal olmayan (6), yine İstanbul'da yapılan Altun ve arkadaşlarının çalışmasında ise yüzde 78'inin doğal, yüzde 22'sinin doğal olmayan nedenlerle öldüğü bildirilmiştir (5). Çalışmamızda doğal nedenlere bağlı ölüm oranı sonuçları dikkate alındığında çalışmamızın Copenhagen (8) ile uyumlu olması yanında İstanbul'daki her iki çalışma (5, 6), Eskişehir (9), Tokyo (10) ve Finlandiya (12) çalışmalarındaki oranlara göre düşük, Kuzey Hindistan (13), San Francisco (7) çalışmalarına göre de yüksek olarak bulunmuştur. Tespit edilen farklılıkların ülke ve şehirlerin nüfus miktarları, evsizler için yapılmış barınma evlerinin aktif çalışıyor olup olmaması, evsizlere belirli aralıklarla sağlık bakımı ve yemek yardımlarının yapılıp yapılmaması (18) ile açıklanabilir.

Evsizler arasında yapılan çalışmalarda doğal ölümler içerisinde ilk sırayı dolaşım sistemi ve kalp hastalıkları ve alkol bağımlılığı almaktadır (5, 6, 7). Çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak ilk sırayı kalp hastalıkları almıştır. Tüm ölümlerde yine birinci sıradaki neden %18,7 ile kalp hastalıklarıdır. İstanbul (5, 6), Eskişehir (9), Tokyo (10), Boston (11) ve Finlandiya'da (12) evsizlerde en sık görülen doğal ölüm nedeninin kalp ve dolaşım sistemi hastalıkları olduğu bildirilmiştir. Doğal ölüm nedenleri konusunda barınma evlerinin sayılarının ve işlevselliğinin artırılması, gerekli sağlık hizmetlerinin bu popülasyona ulaştırılması ve onların sağlık problemlerinin takibi ile bu nedenlerle meydana gelen ölümler anlamlı derecede azaltacaktır.

Doğal olmayan nedenlere bağlı evsiz insan ölümleri İstanbul'da yapılan çalışmalarda %22 (5) ve %39,73 (6), Eskişehir'de %32,4 (9), Tokyo çalışmasında %23,3 (10), Finlandiya çalışmasında %34,1 (12), Boston'da %29,8 (11) olarak bildirilmiştir. Bizim sonuçlarımız San Francisco (%80,40), Kuzey Hindistan (%70,75) (13) haricindeki diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Ülkemizde trafik kazalarına bağlı ölümlerin çok olması ayrıca zamanının çoğunu sokaklarda, caddelerde geçiren evsizlerin trafik kazalarına karışma olasılıklarının artması beklendiği gibidir.

### 5. Sonuç

Ülkemizde "evsiz" insanlar toplum içinde gerektiği kadar dikkate alınmadığı gibi Adli Tıp alanında da yete-

rince önemsenmemiştir. Bu çalışmaya kadar İstanbul'da yapılan iki çalışma dışında Adli Tıp alanında bu konu özellikle Ankara için hiç ele alınmamıştır. Bildirildiği üzere ülkemizdeki evsiz insan sayısı belirsizdir. Bu sayının saptanmasından önce “evsiz insan” tanımının net olarak yapılması gereklidir. Ülkemizdeki bu kitlenin boyutu çok geç kalmadan araştırılmalı, evsizliğin nedenleri saptanmalı ve o nedenlere yönelik çözümler yeni evsiz insanların ortaya çıkmasını engellemek için kullanılmalıdır. Yeterince ilgi görmeyen ama toplumumuzun kanayan bir yarası olan evsizliğin zamanında alınacak önlemlerle giderek büyümesini engellemek gereklidir.

Ülkemizde evsizlere yönelik bilgi bankalarının oluşturulması, evsiz bireylere ve evsiz kalma riski taşıyan bireylere yönelik yeterli bilgilendirme sisteminin oluşturulması, bu insanlar için günlük yemek çıkarabilen aşevlerinin yaygınlaştırılması, bu insanların banyolarını yapabilecekleri, kıyafetlerinin yıkanabilip, değiştirebilecekleri, barınak hizmeti sağlayan kurumların oluşturulması, hatta bu insanların mesleki kurslar alabilecekleri, sosyal ağlarını geliştirebilecekleri, eğitici ve eğlendirici aktivitelere katılabilecekleri, boş zamanlarını aktif bir şekilde değerlendirebilecekleri projelerin geliştirilmesi yapılması gerekenlerdir. Bütün bunlar oluşturulacak profesyonel bir mekanizmanın işlerliğinin devam ettirilmesi ile sağlanabilir.

“Evsiz” insan ölümlerinde; ölümün meydana geldiği yerin, öncelikle olay yeri inceleme ekipleri ve Adli Tıp Uzmanı tarafından değerlendirilmesi, tanık ifadelerinin ayrıntılı bir şekilde alınması ve ölünün dış muayenesini takiben mutlaka otopsi yapılarak gerçek ölüm nedenlerinin belirlenmesinin, bu insanların yaşam sürelerini artıracak gerekli tedbirlerin alınmasında temel bir veri kaynağı olacağını düşünmekteyiz.

**Bildirimler:** *Bu çalışma, Uzm. Dr. Murat Yağan'ın Ankara'da Evsiz Ölümleri başlıklı uzmanlık tezinin yeniden düzenlenmesi ve güncellenmesi ile oluşturulmuştur.*

### Kaynaklar

1. Barrow SM, Herman DB, Córdova P, Struening EL.: Mortality among homeless shelter residents in New York City. *Am J Public Health.* 1999;89(4):529-34. DOI: <https://doi.org/10.2105/AJPH.89.4.529>
2. Işıkhani V. Yaşlı evsizler ve sosyal hizmet müdahaleleri. *Toplum ve Sosyal Hizmet.* 2004; 15 (2), 39-50.
3. Song J, Ratner ER, Bartels DM, Alderton L, Hudson B, Ahluwalia JS.: Experiences with and attitudes toward death and dying among homeless persons. *J Gen Intern Med.* 2007 Apr;22(4):427-34. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11606-006-0045-8>
4. Wright NMJ, Tompkins CNE.: How can health services effectively meet the health needs of homeless people? *British Journal of General Practice* 2006; 56: 286–293.

5. Altun G, Yılmaz A, Azmak D.: Deaths among homeless people in Istanbul. *Forensic Sci Int.* 1999 Jan 11;99(2):143-7. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0379-0738\(98\)00178-9](https://doi.org/10.1016/S0379-0738(98)00178-9)
6. Büyük Y, Uzun I, Eke M, Cetin G.: Homeless deaths in Istanbul, Turkey. *J Forensic Leg Med.* 2008 Jul;15(5):318-321. Epub 2008 Mar 11. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2007.12.004>
7. Bermudez R, Werth LVD, Brandon J, Aragon T. San Francisco Homeless Deaths Identified from Medical Examiner records: December 1997 - November 1998. San Francisco (CA): San Francisco Department of Public Health (US); 1999 Aug. 16. 20 p. URL: <https://www.sfdph.org/dph/files/reports/StudiesData/Homeless/RptHomeless98.pdf>
8. Nordentoft M, Wandall-Holm N.: 10 year follow up study of mortality among users of hostels for homeless people in Copenhagen. *BMJ.* 2003 Jul 12;327(7406):81. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7406.81>
9. Çelikel A, Karbeyaz K, Düzer S, Akkaya H, Ortanca İ, Balcı Y. Eskişehir’de Evsiz Ölümleri 10 Yıllık Deneyim. *Bull Leg Med* 2015;20(2):83-86. DOI: <https://doi.org/10.17986/blm.2015210943>
10. Suzuki H, Hikiji W, Tanifuji T, Abe N, Fukunaga T. Medico-legal death of homeless persons in Tokyo Metropolis over 12 years (1999–2010). *Legal Medicine.* 2013;15(3):126-33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2012.10.004>
11. Baggett TP, Hwang SW, O’connell JJ, Porneala BC, Stringfellow EJ, Orav EJ, Singer DE, Rigotti NA. Mortality among homeless adults in Boston: shifts in causes of death over a 15-year period. *JAMA internal medicine.* 2013;173(3):189-95. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.1604>
12. Stenius-Ayoade A, Haaramo P, Kautiainen H, et al Mortality and causes of death among homeless in Finland: a 10-year follow-up study *J Epidemiol Community Health* 2017;71:841-848. DOI: <https://doi.org/10.1136/jech-2017-209166>
13. Kumar S, Verma AK, Ali W, Singh US. Homeless and unclaimed persons’ deaths in north India (Jan 2008–Nov 2012): A retrospective study. *Medicine, Science and the Law.* 2015 Jan;55(1):11-5. DOI: <https://doi.org/10.1177/0025802414523585>
14. TÜİK Ölüm İstatistikleri Haber Bülteni, 2009. [Son Erişim: 31.07.2018] URL: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10712>
15. Cheung AM, Hwang SW. Risk of death among homeless women: a cohort study and review of the literature. *Canadian Medical Association Journal.* 2004 Apr 13;170(8):1243-7. DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.1031167>
16. Erbaş Ö.: Kentin Hayaletleri. *Cumhuriyet Gazetesi Pazar Dergi.* 05.02.2006.
17. TÜİK Hayat Tabloları Haber Bülteni, 2013. URL: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18522> [Son Erişim Tarihi: 31.07.2018]
18. Evsizler. SHÇEK Behice Eren Çocuk ve Gençlik Merkezi Son Erişim Tarihi: 31.07.2018  
URL: <https://web.archive.org/web/20080412042638/www.ankarashcek.gov.tr/dosya/behiceeren/evsiz.htm>

## ARAŞTIRMA MAKALELERİ

doi: 10.17986/blm.2018345598

## Muğla'da Otopsi Yapılan Gençlik Yaş Grubuna Ait Olguların Değerlendirilmesi

### Evaluation of Cases Belonging to Youths Autopsied in Muğla

Yasemin Balcı<sup>1</sup>, Gülsüm Kadı<sup>1</sup>, Melike Erbaş<sup>2</sup>, Ümit Ünüvar Göçeoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Muğla

<sup>2</sup>Adli Tıp Kurumu, Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Muğla

#### Özet

**Amaç:** Muğla'da otopsi yapılan gençlik yaş grubu olguların değerlendirilmesiyle, gençlik grubu adli ölümlerin bölgesel profilini çıkarmak ve önlemler konusunda öneriler geliştirebilmek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 2013-2016 yılları arasında Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğünde otopsi yapılan 1603 otopsi arasında, 15-24 yaş grubunda olan 162 (%10.1) olgunun otopsi raporları geriye dönük değerlendirildi.

**Bulgular:** En fazla otopsi 59 olguyla 2015, 39 olguyla 2016 yıllarında yapılmıştı. Olguların %82.7'si erkek, %17.3'ü kadındı, 15-19 yaş grubunda 76 olgu (%46.9), 20-24 yaş grubunda 86 olgu (%53.1) vardı. Olguların %75.3'ü Türkiye vatandaşı, diğerleri yabancı uyruklu. Olgular sırayla en fazla Bodrum, Fethiye ve Milas ilçelerinden gönderilmişti. Ölümüne neden olan olaylar; 23 olguda ani beklenmedik ölüm, 50 olguda sudan çıkarılma, 19 olguda ateşli silah yaralanması, 45 olguda çeşitli kaza nedenli ölüm olayları idi. Ölüm nedenleri; 51 (%31.5) olguda suda boğulma, 10 (%6.2) olguda doğal nedenli ölüm, 90 (%55.5) olguda zorlamalı ölüm olup 11 (%6.8) olgunun ölüm nedeni belirlenememişti. Olguların 12'si (%7.4) çürümüştü, bunların 10'u sudan çıkarılmıştı. Toksikolojik analizlerde 44 olguda kanda, bunların 15'inde göz içi sıvısında alkol tespit edilmişti.

**Sonuç:** Gençlik yaş grubu otopsi olgularında erkek oranının fazlalığı ve zorlamalı ölümlerin sıklığı dikkat çekicidir. Olguların yukarıda belirtilen ilçelerden daha fazla gelmesi durumunun, bu ilçelerde nüfusun diğer ilçelerden fazla olması bu sebeple olay sayısının da fazla olması ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Bölgenin turizm potansiyelinin yüksek olması ve illegal göçmen geçişlerinin de bulunması beraberinde trafik, deniz kazaları ve suda boğulma olgularının sıklığını arttırmaktadır. Özellikle 20-24 yaş grubunda zorlamalı ölümlerin ve erkek cinsiyetin fazlalığı göz önüne alındığında; bu yaş grubunda erkeklerin daha fazla risk aldıkları söylenebilir. Yapılan toksikolojik analiz sonucunda 44 olguda kanda alkol saptanması da bu sonucu tetikleyen faktörlerden biri olarak düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Adli Tıp; Gençlik; Kaza; Otopsi; Travma.

Sorumlu Yazar: Doç. Dr. Ümit Ünüvar Göçeoğlu

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Muğla

E-mail: uunuvar@gmail.com

Geliş: 12.07.2018 Düzeltme: 12.09.2018 Kabul: 18.09.2018

#### Abstract

**Objective:** The objective of this study was to evaluate the cases belonging to youths autopsied in Muğla and to reveal regional profile of deaths in forensic cases to make suggestions by evaluating these cases.

**Materials and Methods:** We retrospectively evaluated the autopsy reports of 162 (%10.1) cases belonging to the age group of 15-24 years; out of 1603 autopsies that were done in Muğla Directorate of Forensic Medicine Institute between the years of 2013 and 2016

**Results:** The frequency of this age group was higher in 2015 with 59 cases and in 2016 with 39 cases. The 82,7% of cases were men and 17,3% was women, there were 76 cases (46,9%) belonging to the age group of 15-19 years and 86 cases (53,1%) belonging to the age group of 20-24 years. The 75,3% of cases were having Turkish nationality and the rest were foreigners. The cases were mostly sent from Bodrum, Fethiye and Milas accordingly. The events were reported as sudden unexpected for 23 cases, emerged from water for 50 cases, firearm for 19 cases and various accidents for 45 cases. The causes of deaths were reported for 51 cases (31,5%) as drowning, for 10 cases (6,2%) as natural causes, for 90 cases (55,5%) as violent death and for 11 cases (6,8%) as unidentified causes. There were 12 (7,4%) decayed cases, 10 of these were emerged from water. In toxicological analysis alcohol was found in blood for 44 cases and for 15 of these alcohol was found also in vitreous fluid.

**Conclusion:** It was remarkably seen that the ratio of men and the frequency of violent deaths were higher. It was thought that the higher ratio of cases coming from the districts stated above might depend on the higher ratio of the forensic cases in these districts related with their higher population. Higher tourism potential of the region together with the presence of illegal immigration attempts may bring the higher frequency of traffic and sea accidents together with drowning. It was concluded that among the age group of 20-24 years' men show riskier behaviors when the higher frequency of violent deaths and higher ratio of men were considered. The detection of alcohol in blood for 44 cases was thought to be the one of factors triggering this result

**Keywords:** Forensic Medicine; Youth; Accident; Autopsy; Trauma.

## 1. Giriş

Türkiye'nin en uzun kıyılarına sahip (1124 km) olması ve bulunduğu coğrafik konum nedeniyle Muğla, turizm açısından en gelişmiş illerden biridir. Kıyı turizmi yanı sıra, tarih boyunca birçok uygarlıklara ev sahipliği yapmış olan il kültür turizminin de önemli bir merkezi durumundadır. Özellikle yaz ve bahar aylarında yerli ve yabancı turistlerin yoğun ilgisini görmektedir. Yat turizmi kapsamında 'tekne turlarının' büyük bölümü Muğla kıyı bandından olmaktadır. Alternatif turizm kapsamında ise; yamaç paraşütü (Fethiye- Babadağ, Milas-Ören), Kitesörf (Ula-Akyaka), rafting (Dalaman), sörf (Bodrum-Bitez, Ula-Akyaka), yelken (Bodrum, Marmaris, Fethiye-Köyceğiz), tüplü dalış (Marmaris, Bodrum, Fethiye) gibi yüksek potansiyelli sporlar bulunmaktadır (1).

Türkiye İstatistik Kurumunun verilerine göre Muğla ilinin genel nüfusu; 715 binden fazladır. Bunun 376 bini erkek nüfus, 338 binini kadın nüfus oluşturmaktadır. 15-19 yaş aralığında toplam 63 bin (35 bin erkek, 28 bin kadın), 20-24 yaş aralığında ise 66 bin (37 bin erkek, 29 bin kadın) nüfus olduğu bildirilmiştir (2). Muğla il ve ilçelerinde yıl içerisinde yerli ve yabancı turistlerin ilgiyle nüfus yoğunluğu değişmektedir. Muğla iline 2013 yılında üç milyona yakın turist geldiği, ilin yılda ortalama 2 milyondan fazla turist ağırladığı bildirilmektedir (3).

Nüfusun yıl içerisinde değişkenlik gösterdiği Muğla il ve ilçelerinde adli nitelikli olayların değerlendirilmesi; Adli Tıp Kurumuna bağlı Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğü ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalı Adli Tıp Polikliniğinde yürütülmektedir. Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğü Morgunda yapılan otopsilere Adli Tıp Anabilim Dalı öğretim üyeleri, araştırma görevlileri ve öğrenciler de katılabilmektedir.

Bu çalışmada Muğla'da otopsi yapılan gençlik yaş grubundaki (15-24 yaş) olguların değerlendirilmesi ile gençlik grubunda demografik özellikler yanı sıra, bölgesel özelliklerin de ortaya konmasıyla, yöresel olarak adli ölümlerin profilini çıkarmak ve önlemler konusunda öneriler geliştirebilmek amaçlanmıştır.

## 2. Gereç ve Yöntem

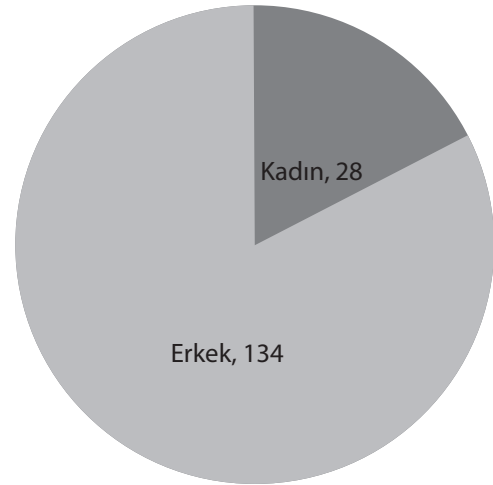
2013-2016 yılları arasında Adli Tıp Kurumu Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğünde, Muğla il ve çevre ilçelerden gönderilerek yapılan toplam 1603 otopsi olgusu içerisinde 15-24 yaş grubunda olan toplam 162 olgu çalışmaya dahil edildi. 162 genç olgunun otopsi raporları geriye dönük olarak değerlendirildi; geldiği ilçe, yaş, cinsiyet, olay türü, ölüm nedeni, orijin, toksikolojik ve histopatolojik inceleme sonuçları açısından irdelendi ve literatür ile karşılaştırıldı. Veriler SPSS programı aracılığıyla istatistiksel olarak değerlendirildi. Yüzde ve frekans

değerleri ile tablo ve grafiklerle sunuldu. Olgular 15-19 ve 20-24 yaş aralığı olmak üzere iki ayrı yaş grubunda incelendi.

Çalışma, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Eğitim ve Bilimsel Araştırma Komisyonunun 12.12.2017 tarihli onayı ile yapıldı.

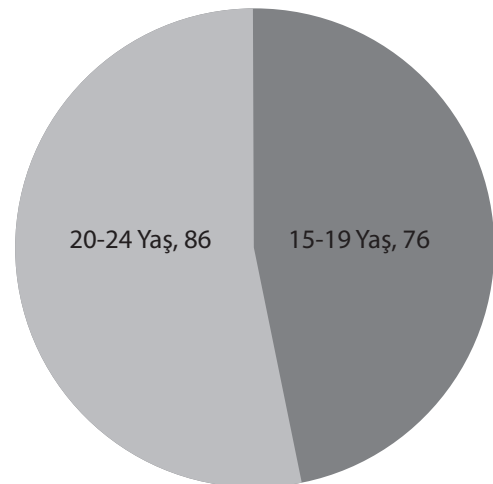
## 3. Bulgular

2013-2016 yıllarını kapsayan toplam 4 yıllık periyotta Muğla il merkezi ve çevre ilçelerden gönderilen toplam 1603 olguya otopsi yapılmıştı. Bunlardan 15-24 yaş grubunda (genç) olan 162 olgu (%10.1) çalışmaya dahil edildi. Adli otopsi uygulanan genç olguların 134'ü (%82.7) erkek, 28'i (%17.3) kadındı (Grafik 1).



Grafik 1. Cinsiyet dağılımı (n).

Yaş gruplarına göre dağılıma bakıldığında; 15-19 yaş grubunda 76 olgu (%46.9), 20-24 yaş grubunda 86 olgu (%53.1) olduğu görüldü (Grafik 2).



Grafik 2. Yaş gruplarına göre dağılım (n).



En fazla otopsi 59 olgu ile 2015 yılında yapılmış bunu 39 olgu ile 2016 yılı izlemiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Genç otopsilerinin yıllara ve yaş gruplarına göre dağılımı.

Yıl	Yaş grupları			Toplam
	15-19	20-24	Diğer yaşlar	
2013	22	13	292	327
2014	14	15	320	349
2015	22	37	466	525
2016	18	21	363	402
<b>Toplam</b>	<b>76</b>	<b>86</b>	<b>1441</b>	<b>1603</b>

En fazla otopsi yapılan mevsim 56 olgu ile Sonbahar mevsimi iken, en az otopsi 29 olgu ile Kış mevsiminde yapılmıştır (Tablo 2).

**Tablo 2.** Genç otopsilerinin mevsimlere göre dağılımı.

Mevsim	n	%
İlkbahar	36	22.2
Yaz	41	25.3
Sonbahar	56	34.6
Kış	29	17.9
<b>Toplam</b>	<b>162</b>	<b>100.0</b>

Adli otopsi uygulanan genç olguların %75.3'ü Türkiye vatandaşı olup geri kalanları yabancı uyruklu idi. Yabancı uyruklu olguların 3'ü İngiltere vatandaşı, diğerleri sıkkık sırasına göre Irak, Suriye, Pakistan ve Afganistan vatandaşlarıydı. Tablo 3. Olguların uyruklarına göre dağılımını vermektedir.

**Tablo 3.** Olguların uyruklarına göre dağılımı.

Uyruk	n	%
Bilinmiyor	2	1,2
Britanya	3	1,9
Suriye	11	6,8
Irak	14	8,6
İran	2	1,2
Pakistan	6	3,7
Afganistan	2	1,2
Türkiye	122	75,3
<b>Toplam</b>	<b>162</b>	<b>100.0</b>

Adli nitelikli genç ölümleri, Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğüne otopsi yapılmak üzere en fazla Bodrum (%32.7), Fethiye (%17.9) ve Milas (%13) ilçelerinden

gönderilmişti. Tablo 4. olguların otopsi yapılmak üzere gönderildikleri ilçeleri göstermektedir.

**Tablo 4.** Adli nitelikli genç ölümlerinin otopsi için gönderildikleri yer.

Geldiği yer	n	%
Bodrum	53	32.7
Fethiye	29	17.9
Milas	21	13.0
Marmaris	18	11.1
Merkez/Menteşe	18	11.1
Yatağan	7	4.3
Ortaca	6	3.7
Köyceğiz	6	3.7
Datça	4	2.5
<b>Toplam</b>	<b>162</b>	<b>100.0</b>

Ölüme neden olan olayların dağılımına bakıldığında; 23 olgunun ani beklenmedik ölümler, 50 olgunun sudan çıkarılma, bir olgu kesici delici alet yaralanması, 19 olgu ateşli silah yaralanması olmak üzere toplam 20 olgu penetran travma sonucu, 45 olgunun çeşitli kaza nedenli (trafik kazası:27, iş kazası:4, elektrik çarpması:9, deniz kazası:1, zehirlenme şüphesi:1), 12 olgunun asfiktik nedenlerle ve 8 olgunun diğer travmatik nedenlerle öldüğü kayıtlıydı (Tablo 5).

**Tablo 5.** Ölüme neden olan olayların dağılımı.

Ölüme neden olan olay	n	%
Ani/beklenmedik/şüpheli ölüm	23	14.2
Sudan çıkarılma	50	30.9
Penetran travmalar (KDAY*:1, ASY**:19)	20	12.3
Kazalar (trafik kazası:27, iş kazası:4, elektrik çarpması:9, deniz kazası:1, zehirlenme şüphesi:4)	45	27.8
Diğer travmalar (künt travma:4, yüksekten düşme:8)	12	7.4
Asfiktik ölümler (ası:11, ağız-burun tıkanması:1)	12	7.4
<b>Toplam</b>	<b>162</b>	<b>100</b>

\*KDAY: Kesici Delici Alet Yarası, \*\*ASY: Ateşli Silah Yarası

Otopsi raporlarında kayıtlı ölüm nedenlerinin dağılımına bakıldığında; 51 (%31.5) olgunun suda boğulma, 10 olgunun (%6.2) doğal nedenli (kişide mevcut hastalık sonucu), 90 olgunun (%55.5) zorlamalı bir nedenle öldüğü tespit edilmişti, 11 (%6.8) olgunun otopsi ile ölüm nedeni

belirlenememişti. Olguların 12'si (%7.4) çürümüşü, bunların 2'sinde şüpheli ölüm kaydı vardı, geri kalan 10'u sudan çıkarılma nedeniyle otopsiye yönlendirilmişti. Tablo 6 otopsi raporlarında kayıtlı ölüm nedenlerinin dağılımını vermektedir.

**Tablo 6.** Otopsi raporlarında kayıtlı ölüm nedenlerinin dağılımı.

Ölüm nedeni		n	%
Suda Boğulma		51	31.5
Kişide mevcut hastalık sonucu (doğal nedenli)	n	10	6.2
Kalp yetmezliği, kalp-damar patolojisi, myokard infarktüsü	4		
Pnömoni	1		
Subaraknoid kanama	1		
Pnömoni+ensefalit	1		
Epilepsi	1		
Strangule ileus, peritonit, mide hemorajik nekrozu	1		
Diğer	1		
Diğer zorlamalı ölümler	n	90	55.5
Künt kafa travması	11		
Gıda/kusmuk aspirasyonu	1		
KDAY*	1		
ASY**	20		
Genel beden travması	30		
İlaç, alkol, insektisit intoksikasyonu, koroziv madde	3		
Ası	11		
Toksik gaz inhalasyonu	1		
Elektrik etkisi	7		
Ağız- burun tıkanması	1		
Elle, bağla boğma+künt kafa travması	1		
Femur kırığına bağlı büyük damar yaralanması	1		
Karbon monoksit zehirlenmesi	2		
Belirlenemeyen		11	6.8
Toplam		<b>162</b>	<b>100</b>

\*KDAY: Kesici Delici Alet Yarası, \*\*ASY: Ateşli Silah Yarası

Yapılan toksikolojik analizde; 162 olgunun 44'ünde kanda 7 - 539 mg/dl arasında değişen düzeylerde alkol saptanmıştı. Kanda alkol saptanan olguların 15'inde aynı zamanda göz içi sıvısında 9 - 333 mg/dl arasında değişen

düzeylerde alkol saptanmıştı. Çürümüş olgularda (n=12) kan ve göz içi sıvısı elde edilemediğinden çürümeye sıvısında alkol incelenmiş olup bunların 9'unda 25 -123 mg/dl arasında değişen düzeylerde alkol saptanmıştı. 6 olguda kan ve idrarda, 1 olguda saçta esrar ve metabolitlerine ait etken madde, 3 olguda kanda karbonmonoksit, 33 olguda kan ya da idrarda değişik ilaç etken maddeleri bulundu.

#### 4. Tartışma

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 15-24 yaş grubu 'genç' olarak tanımlanmaktadır (4). Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) 2015 yılı verilerine göre Türkiye nüfusunun % 16.4'ünü genç nüfus oluşturmaktadır. Bu nüfusun, %51,2'sini genç erkek nüfus, %48,8'ini ise genç kadın nüfusun oluşturduğu kayıtlıdır. Yine TÜİK verileri ölüm nedeni istatistikleri sonuçlarına göre 2015 yılında gençler arasında en fazla ölüm nedeninin dışsal yaralanma ve zehirlenmeler olduğu bildirilmiştir. Genç erkeklerde dışsal yaralanma ve zehirlenme nedeniyle ölümler %57,7 oranında gerçekleşirken, genç kadınlarda bu oran %33,8 olduğu kayıtlıdır (5).

Çalışmamızda 4 yıllık süreçte meydana gelen adli otopsi olgularının %10.1'ini gençlik yaş grubu oluşturmuştur. Bu yaş grubunda adli ölüm olgularının %82.7'sinin erkek ve ölüm nedenleri arasında zorlamalı ölümlerin %55.5 oranı ile ilk sırada olduğu tespit edilmiştir. Türkiye İstatistik Kurumunun verilerine göre Muğla ilinin genel nüfusu; 715 binden fazladır. Bunun 376 bini erkek nüfus, 338 binini kadın nüfus oluşturmaktadır. 15-19 yaş aralığında toplam 63 bin (35 bin erkek, 28 bin kadın), 20-24 yaş aralığında ise 66 bin (37 bin erkek, 29 bin kadın) nüfus olduğu bildirilmiştir (2). Gençlik yaş grubu otopsi-lerinde erkek oranının yüksekliği, hem Muğla il ve çevresinde erkek nüfusun nispeten kadın nüfustan fazla olması ile hem de erkeklerin daha fazla adli olaylara karışıyor olması ile açıklanabilir. İzmir'de otopsi verileri üzerinden yapılan bir çalışmada genç ve orta yaş grubunda erkeklerin belirgin üstünlüğünden bahsedilmiştir (6). Katkıcı'nın (7) Sivas'ta yaptığı çalışmada; otopsi olguları içerisinde 10-19 yaş aralığının, olguların %14.3'ünü oluşturduğu ve erkeklerin sayıca fazlalığı bildirilmiştir. Ülkemizde farklı illerde otopsi verileri üzerinden yapılan çalışmalarda, benzer şekilde gençlik yaş grubunun; olguların %10-20'sini oluşturduğu ve erkek sayısının fazlalığı bildirilmektedir (8-10). Yılmaz ve ark.nın (8) Edirne'de yaptığı çalışmada; otopsi-lerde kadın/erkek oranının 10/37 olduğu bildirilmiştir. Genç erkeklerin daha fazla riskli olaylara karıştığı düşünülmektedir.

Tokdemir ve ark.nın (10) Elazığ'da yaptığı çalışmada 925 olgudan oluşan 6 yıllık otopsi grubunun 204'ünün (%22) 0-18 yaş aralığında olduğu kayıtlıdır. Karagöz ve

ark.1 (11) bu oranı Antalya'da % 18.3 olarak bildirmiştir. Benzer çalışmalarda oranların %20'nin altında olduğu görülmüştür (9-13). Her ne kadar çalışmamız benzer çalışmalar gibi 0-18 yaş grubunu değil, 15-24 yaş aralığındaki gençlik yaş grubunu içerse de, oranların diğer serilerle benzer olduğu (toplam 1603 otopsi olgusunun % 10.3'ü) düşünülmektedir.

Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğü Muğla il merkezinde bulunmaktadır ve otopsi merkezindeki MORG ünitesinde, uygun ve donanımlı bir ortamda, uzman bir ekiple yapılmaktadır. Ölüm olaylarında hangi nitelikte olgulara adli otopsi yapılması gerektiği soruşturmayı yürüten Cumhuriyet Savcısı ve ölü muayenesini yapan bilirkişi hekimin inisiyatifindedir. Savcı ve muayeneye katılan hekimin deneyimine ve bilgi düzeyine göre farklı kararlar verilebilmektedir (13). Ceza Muhakemesi Kanunu (CMK) 87. maddesi ülkemizde otopsinin nasıl yapılacağına dair düzenlemeyi içerir. CMK madde 87'e göre; '*Otopsi, Cumhuriyet savcısının huzurunda biri adli tıp, diğeri patoloji uzmanı veya diğeri dallardan birisinin mensubu veya biri pratisyen iki hekim tarafından yapılır. Müdafî veya vekil tarafından getirilen hekim de otopside hazır bulunabilir. Zorunluluk bulunduğu otopsi işlemi bir hekim tarafından da yapılabilir; bu durum otopsi raporunda açıkça belirtilir.*' şeklinde düzenlenmiştir. İlgili yasaya göre Cumhuriyet Savcıları adli tıp uzmanı dışında diğer hekimleri ölü muayenesi/otopsiye davet edebilmektedir. İlimizde Adli Tıp Şube Müdürlüğünde otopsi, adli tıp uzmanı hekimler tarafından yapılmaktadır. Ancak bazı ilçelerden özellikle kaza nedenli ölümlerde ceset otopsiye gönderilmeden adli tıp uzmanı olmayan hekimlerce de ölü muayenesi yapılarak gömme izin belgesi düzenlendiği düşünülmektedir. Dolayısıyla ilçelerden otopsi için yönlendirilen olgu sayısına bakılarak bazı ilçelerde daha az/daha fazla adli olay gerçekleşiyor şeklinde yorum yapılması doğru olmayacaktır. Benzer şekilde yapılan diğer çalışmalarda olayın daha çok il merkezinde gerçekleştiği bildirilmiştir (9-12). Bu nedenle tüm il-ilçe ve köylerde yapılan hem otopsi hem de ölü muayene raporlarını içeren çalışmaların yapılması, adli tıp uzmanı olmayan diğer uzman ve pratisyen hekimlerin ne ölçüde ölü muayenesi yaptıklarının da saptanabileceği çalışmalara ihtiyaç vardır.

Mevsime göre otopsi yapma oranının dağılımına bakıldığında en fazla yaz ve bahar aylarında otopsi yapıldığı, kış aylarında oranın belirgin bir şekilde azaldığı görülmüştür (Tablo 2). Erzurum'da yapılan bir çalışmada otopsinin en fazla Haziran ayında (%10.7), en az Ağustos ve Aralık aylarında yapıldığı bildirilmiştir (12). Muğla'nın turizm potansiyeli ile bahar ve yaz aylarında nüfusun artması; riskli su ve dağ sporlarının bu aylarda

daha fazla yapılması; trafik yoğunluğu; alkol gibi sürüş ve spor güvenliğini etkileyecek madde kullanımının artması gibi nedenlerle otopsi oranlarının bahar ve yaz aylarında daha fazla olduğu düşünülmektedir.

Adli otopsi uygulanan genç olguların %75.3'ü Türkiye vatandaşı olup geri kalanları yabancı uyruklu bulunmuştur. Yabancı uyruklu olguların 3'ü İngiltere vatandaşı, diğerleri sıklık sırasına göre Irak, Suriye, Pakistan ve Afganistan vatandaşlarıdır (Tablo 3).

Ölüme neden olan olaylara bakıldığında ilk sıralarda sudan çıkarılma (%30.9) ve kazaların (%27.8) yer aldığı görülmüştür (Tablo 5). İlimiz geçmişten beri ve özellikle de son yıllarda göçmenler tarafından deniz yolunun kullanıldığı Avrupa'ya geçiş yollarından biri olmuştur (14-16). Sudan çıkarılma olgularının ilk sırada olmasının bir nedeninin de bu yasadışı göçmen geçişleri olduğu düşünülmektedir. Otopsi yapılan genç yabancı uyruklu olguların büyük çoğunluğunu Irak, Suriye, Pakistan ve Afganistan vatandaşları gibi sıklıkla Avrupa'ya geçiş yapmaya çalışan ülke vatandaşlarının oluşturması, bu tür geçişlerin en sık olduğu 2015 yılına ait olgu sayılarının da diğer yıllara göre daha fazla olması (Tablo 1) ve bu tür geçişler için sıkça kullanıldığı bilinen Bodrum ilçesinden (özellikle de yakınlığı nedeniyle Bodrum ilçesinden Yunanistan Kos adasına) nispeten diğer ilçelere göre daha uzak olmasına rağmen en fazla olgunun gönderilmesi de bu düşüncemizi desteklemektedir (Tablo 4). Ayrıca bölgenin turizm potansiyelinin yüksek olması beraberinde trafik/deniz/spor kazaları ile suda boğulma olgularının sıklığını arttıran bir diğer faktör olarak düşünülmektedir.

Otopsi raporlarında kayıtlı ölüm nedenlerinin dağılımında (Tablo 6); benzer şekilde 51 (%31.5) olgu suda boğulma, 90 olgunun (%55.5) zorlamalı bir nedenle öldüğü tespit edilmiştir. Suda boğulma olgularının birisinde künt kafa travması, diğerinde patolojik beyin kanaması ve kalp yetmezliği bulguları da ölüme etkili olmuştur. Benzer çalışmalarda trafik kazaları ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır (7-13,17,18). Tokdemir ve ark.nın (10) çalışmasında ilk sırada trafik kazaları, suda boğulma ve yüksekten düşmeler bildirilmiş, Katkıcı'nın (7) çalışmasında Sivas'ta ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda trafik kazası ve diğer kazalar olduğu bildirilmiştir. Aydın'da yapılan bir çalışmada; ölüm nedenlerinin incelenmesinde ilk sırada asfiksi (%21.5), bunu trafik kazaları (%20.1) ve patolojik ölümlerin (%17.8) izlediği kayıtlıdır (9). Akar ve ark.nın (13) çalışmasında trafik kazaları %64.5 oranıyla açık ara ilk sırada olup bunu yüksekten düşmelerin (%7.5) izlediği bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda da zorlamalı nedenli ölümler arasında trafik kazalarının fazlalığı (27 olgu) dikkat çekicidir.

Ölüm nedenleri açısından cinsiyetler arasında anlamlı

bir istatistiksel fark olmasa da gençlik yaş grubunda zorlamalı ölümlerin ve erkek sıklığının fazlalığı göz önüne alındığında bu yaş grubunda erkeklerin daha fazla risk aldıkları söylenebilir. Yapılan toksikolojik analiz sonucunda 44 olguda kanda alkol saptanması da bu riskli davranışların artmasında etkenlerden biri olarak sayılabilir.

Otopsiye rağmen 11 olgunun (%6.8) ölüm nedeni belirlenememiştir. Bu oran literatür ile uyumlu bulunmuştur (10,13,17). Gençlik yaş grubunda ölüm nedenleri arasında doğal nedenli ölüm oranları benzer çalışmalara göre daha az bulunmuştur (9-11,13). Bu yaş grubunda kronik hastalık sıklığı daha az beklenmektedir.

### 5. Sonuç

Ölümlerin sayısı ve ölüm nedenlerinin gösterilmesi toplumun sağlık durumunun ortaya konması açısından önemli göstergelerden biridir. Gerek koruyucu gerekse de tedavi edici sağlık açısından ileriye dönük planlamalar için önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada 15-24 yaş gençlik yaş grubunda zorlamalı ölümlerin ve erkek sıklığının fazlalığı dikkat çekicidir ve adli ölümlerde otopsinin önemini bir kez daha ortaya koymuştur. Bu yaş grubunda erkeklerin daha fazla risk aldıkları söylenebilir. Özellikle yöremizde yaz ve bahar aylarında trafik kontrollerinin artırılması, su/dağ sporları kontrollerinin artırılması, gençlerin riskli davranış alabileceği konusunda ilgililerin de farkındalığının artırılması uygun olacaktır. Türkiye genelinde durumu ortaya koyabilmek için diğer illeri de kapsayacak şekilde geniş çaplı çalışmalar yapılması yararlı olacaktır.

### Kaynaklar

1. Tataroğlu M, Subaşı E. Kolluk Güçlerinde Modernleşme: Muğla Örneğinde Turizm Jandarması Yapılanması. Yönetim ve Ekonomi. 2009;16/2:73-93.
2. TÜİK. Türkiye İstatistik Kurumu web sayfası. ([http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1047](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1047) Erişim tarihi: 10.05.2018.
3. Fethiye Haber Ajansı web sayfası. (<http://www.fethiyedenhaber.com/haber/523/muglaya-gelen-turist-sayisi-3-milyona-yaklasti.html> Erişim tarihi: 10.05.2018.
4. Türkiye Üreme Sağlığı Programı, Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı Alanında Ulusal ve Yerel Medya Yoluyla Savunuculuk Projesi, Bilgilendirme Dosyası 7: Gençlik ve Cinsellik. Editör: Selma Karabey. 2007; Cinsel Eğitim Tedavi ve Araştırma Derneği.
5. TÜİK 2015 raporu; <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21517>
6. Ege B, Yemişçigil A, Aktaş EÖ, Koçak A. İzmir'de 1990-1994 Yılları Arasında Otopsi Yapılan Olguların İncelenmesi. Adli Tıp Bülteni. 1997;2(2):58-61 DOI: <https://doi.org/10.17986/blm.199722225>
7. Katkıcı U. Sivas'ta Adli otopsi (1990-1995): Demografik Veriler ve Otopsiyi Yapan Hekimin Özellikleri. Adli Tıp Bülteni. 1997;2(1):3-7 DOI: <https://doi.org/10.17986/blm.199721195>
8. Yılmaz A, Azmak D. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesinde Ocak 1984-Haziran 1993 Arasında Yapılmış 197 Adli Otopsinin Değerlendirilmesi. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 1994; 11(1,2,3): 117-124.
9. Erel Ö, Katkıcı U, Pınarbaşı D, Özkök S, Dirlik M. Aydın'da 2000-2003 Yılları Arasında Yapılan Adli Ölü Muayene ve Otopsilerin Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Forensic Med. 2005; 2:44-47.
10. Tokdemir M, Kafadar H, Düzer S. Elazığ'da 2001-2007 Yılları Arasında Otopsi Yapılan 0-18 Yaş Arası Olguların Değerlendirilmesi. Fırat Tıp Dergisi. 2009;14(2): 111-114.
11. Karagöz YM, Atılğan M, Karagöz SD, Akman R. Adli Çocuk Otopsileri. Poster Sunumu. III. Adli Bilimler Kongresi, 14-17 Nisan 1998, Aydın. Adli Tıp Bülteni. 1999; 4:120-122.
12. Kır MZ, Ketenci HÇ, Başbulut AZ. Erzurum'da 2008-2009 Yılları Arasındaki Medikolegal Ölümlerin Değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi. 2011;25(3): 191-198.
13. Akar T, Bakar C, Şenol E, Demirel B. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Gazi Hastanesinde Adli Ölü Muayenesi Yapılan Olguların Değerlendirilmesi. Gazi Tıp Dergisi. 2005;16(4):169-171.
14. Umut Yolculuğunun Bilinmeyenleri, Yolcubaşı ve Mektep Sistemi. URL: <http://appsaljazeera.com/interactive/gocmen/umut-yolculugunda-bilinmeyenleri.html> Erişim tarihi: 03.03.2018.
15. Ulrich A. Illegal Immigrants in Greece. At the Mercy of the People Smugglers. Spiegel Online. URL: <http://www.spiegel.de/international/europe/thousands-of-illegal-immigrants-enter-europe-through-greece-a-834415.html> Erişim tarihi: 03.03.2018.
16. How do illegal immigrants get into the European Union? CNN. URL: <http://edition.cnn.com/2013/10/30/world/eu-immigration-infographic/> Erişim tarihi: 03.03.2018.
17. Huang C. Analysis of 3130 Cases of Medicolegal Postmortem. Fa Yi Xue Za Zhi. 1998; 14: 22-24.
18. Eyi YE, Toygar M, Karbeyaz K, et al. Evaluation of Autopsy Reports In Terms of Preventability of Traumatic Deaths. Ulusal Travma Acil Cerrahi Dergisi. 2015;21(2):127-133. DOI: <https://doi.org/10.5505/tjtes.2015.94658>.

## ARAŞTIRMA MAKALELERİ

doi: 10.17986/blm.2018345599

# Çocuklarda Suç Tekrarını Yordayan Risk Faktörleri

## Risk Factors Predicting Juvenile Recidivism

Ayhan Erbay<sup>1</sup>, Zeynep Gülüm<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*İstanbul Kültür Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Bölümü, İstanbul*

<sup>2</sup>*İstanbul Üniversitesi, Adli Tıp Enstitüsü, Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, İstanbul*

### Özet

**Amaç:** Suça sürüklenen çocukların tekrar suça sürüklenmesine ilişkin risk faktörlerinin belirlenmesi, tekrarlayan suça sürüklenmelerin önlenmesi için önem arz etmektedir. Mevcut çalışmanın amacı suça sürüklenen çocukların tekrar suça sürüklenmesini yordayan değişkenlerin belirlenmesidir. Bu bağlamda, tek bir defa suça sürüklenen çocuklar ile üç ve daha fazla suça sürüklenen çocukların karşılaştırılması yoluyla çocukların birçok kere suça sürüklenmesini yordayan faktörlerin ortaya çıkarılması hedeflenmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** Suça sürüklenmiş çocukların tekrar suça sürüklenmelerini yordayan faktörlerin belirlenmesi amacıyla retrospektif belge taraması yapılarak İstanbul Adliyesi yargı çevresinde kurulu olan çocuk ve çocuk ağır ceza mahkemelerinde 2005-2015 yılları arasında yargılamaları yapılmış suça sürüklenen çocuklar hakkında yazılan sosyal inceleme raporları incelenmiştir. Üç veya daha fazla defa suça sürüklenen çocuklarla (n=200) rastgele seçilen ilk defa suça sürüklenen çocuklar (n=200) hakkında elde edilen veriler temel risk faktörlerine göre tasnif edilmiş ve tekrar suça sürüklenmeyi yordayan değişkenlerin tespiti için lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Tekrar suça sürüklenme olgusunda, riskli davranışlarda bulunan akranların varlığı, internet kafede zaman geçirme davranışı, okulu bırakma gibi faktörlerin oldukça güçlü ölçüde etkisinin bulunduğu; bunun yanı sıra kardeş sayısı, ilk defa suça sürüklendiği yaş, aile içi paylaşım ve iletişimin zayıf olması ile madde kullanma öyküsünün bulunmasının da tekrardan suça sürüklenme ile ilişkili olduğu ortaya konulmuştur.

**Sonuç:** İlk defa suça sürüklenen ve 12-15 yaş grubunda bulunan çocukların, riskli davranış gösteren akranlarının olması, internet kafede vakit geçirmesi ve okulu bırakması halinde tekrar suça sürüklenme olasılığının oldukça yüksek olduğu anlaşılmıştır. Aile, toplum ve yetkili makamların özellikle çocuğun sağlıklı bir sosyal çevrede yetişebilmesi için gerekli tedbirleri alması gerek çocuğun gerekse de toplumun korunması adına önemlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Suça Sürüklenen Çocuk; Suç Tekrarı; Risk Faktörleri.

### Abstract

**Objective:** The identification of risk factors for juvenile recidivism is crucial to prevent recurrent juvenile delinquency. The aim of the present study is to determine the variables that predict juvenile recidivism. In this regard, it is aimed to reveal predictive factors of juvenile recidivism by comparing one-time offenders with three and more time offenders.

**Materials and Methods:** In order to determine the factors that predict juvenile recidivism, data set derived through a retrospective analysis of social inquiry reports from Istanbul Child Court and Istanbul Child Criminal Court where adjudication held between 2005-2015. Social Inquiry Reports about at least three-time offenders (n=200) and one-time offenders (n=200) were examined. Data were classified into the main risk factors. Logistic regression analysis was used to determine risk factors that predict juvenile recidivism.

**Results:** It is found that risky peer groups, spend time in internet cafe, school dropout have most significant prediction on juvenile recidivism. In addition, it is also found that number of siblings, age in the first delinquent behavior, weakness of familial sharing and communication and drug abuse have significant effect on juvenile recidivism.

**Conclusion:** It is understood that juveniles who are between the age of 12-15, being one-time offender, having risky peer group, spending most of the time in internet cafe, and dropped out of the school most likely turned into recidivist. It is important for the protection of the child, as well as for the community, that the family, community and authorities should take the necessary precautions to ensure that the child is able to grow up in a healthy social environment.

**Keywords:** Juvenile Delinquent; Recidivism; Risk Factors.

Sorumlu Yazar: Dr. Ayhan Erbay

İstanbul Kültür Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Bölümü, İstanbul

E-mail: ayhanerbay2@gmail.com

Geliş: 13.06.2018 Düzeltme: 06.07.2018 Kabul: 11.07.2018

### 1. Giriş

Çocuk ve ergenlerin karşılığı yaptırım olan yazılı hukuk kurallarını ihlal eden davranış sergilemesi halinde suça sürükledikleri kabul edilmektedir. Çocukların suça sürüklenmesi, hem çocuk ve ergenlerin bireysel yaşamı hem de



toplumsal yaşam üzerinde ciddi etkiler yaratabilecek bir durumu ifade etmektedir (1). Çocuk yaşta suça sürüklenen bireylerin yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde de suç ile ilişkilerinin devam etmesi ihtimali çoğunlukla taşıdığı toplumsal risk bakımından değerlendirilmekte ve toplumu korumak adına suçu önleme çalışmalarının yapılması gerektiği üzerinde durulmaktadır (2). Halbuki suça sürüklenmenin, çocuğun bireysel yaşamında da ağır bedelleri bulunmaktadır. Çocuğun geliştiği ve kişiliğinin oluşum aşamasında olduğu dönemde suç ile tanışması ve adli sisteme girmesi, çocuğun akademik ortamdan kopması, iş ile ilgili sorunlar yaşaması ve psikolojik sağlığının olumsuz etkilenmesi gibi birçok probleme yol açabilir (1). Bu nedenle, suç önleme çalışmalarının hem toplumsal hayatı hem de bireyin yaşamını gözetecek biçimde tasarlanması önem taşımaktadır.

Suçta sürüklenen her çocuk yetişkinliğinde suç işlemeye devam etmediği gibi yetişkin suçluların hepsinin çocukluğunda suça sürüklendiği söylenemez. Bu noktada Moffitt'in yaptığı ayırım önem kazanmaktadır. Moffitt suça sürüklenen çocukları (SSÇ), ergenlik dönemi ile sınırlı ve hayat boyu devam edenler olarak iki gruba ayırmıştır. Birinci grupta yer alan SSÇ'lar ergenlik dönemine özgü özelliklerin, diğer bazı risk faktörleri ile birleşmesi sonucu suça sürüklenmektedir ve bu durum, bir dereceye kadar normal kabul edilebilir. İkinci grupta yer alanlar ise suça sürüklenen çocukların daha küçük bir kısmını oluşturmakta, daha erken bir yaşta suça itilmekte ve yaşamlarının yetişkinlik dönemlerinde de suç işlemeye devam etmektedirler (3). Bu nedenle, suça karışmanın ergenlik dönemi ile sınırlı kalması ile hayat boyu devam etmesinin ayırt edici noktaları ortaya konmalıdır.

Uluslararası literatürde çocukların tekrar suça sürüklenmesi kavramı *juvenile recidivism*, belirli bir süre içinde yeniden suç işleme (4) olarak tanımlansa da ülkemizde bu kavramın kullanılması yasalar nedeniyle mümkün değildir. Türk Ceza Kanunu'nun 58. maddesi tekrerrük hükümleri ile ilişkili olup yeniden suç işleyen kişiler yönünden çeşitli tanımlar getirmektedir. Buna göre, önceden işlenen suçtan dolayı verilen hüküm kesinleştikten sonra yeni bir suçun işlenmesi halinde, tekrerrük hükümleri uygulanacağı ve yeniden suç işleyen kişiye ise "mükerrir" denileceği ifade edilmiştir. Söz konusu maddenin 5. fıkrasında ise fiili işlediği sırada onsekiz yaşını doldurmamış olan kişilerin işlediği suçlar dolayısıyla tekrerrük hükümleri uygulanmayacağı norm altına alınmıştır. Dolayısıyla literatürde yer alan mükerrirlik (*recidivism*) kavramının suça sürüklenen çocuklar yönünden kullanılamayacağı anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, bu çalışmada adli sistem içerisine birden fazla defa suça sürüklenen çocuk sıfatı ile dâhil olan kişiler için mükerrirlik yerine "suç tekrarında bulunan kişi" (*re-offender*) kavramı kullanılacaktır.

Literatürde, çocukların suç tekrarında bulunması ile ilişkili birçok risk faktörü ampirik olarak tespit edilmiştir (5). Bu faktörlerin bazıları istikrarlı bir şekilde birçok çalışmanın ortak bulgusu iken bazı faktörler açısından ise tutarsızlıklar mevcuttur (6). İstikrarlı olarak bulunan risk faktörleri, çocuğun sürüklendiği ilk suç tarihindeki yaşı (7-10), çocuğun sürüklendiği ilk suç tipi (5, 11) ve erkek cinsiyeti olmaktadır (6, 12). Literatürde üzerinde en çok uzlaşılan ve vurgulanan nokta, suça ilk sürüklendiğinde daha genç olan çocukların yeniden suça sürüklenme ihtimalinin daha yüksek olduğudur. Suç tekrarında bulunma ile ilişkili ve birçok çalışmanın uzlaştığı bir diğer faktör ise çocuğun sürüklendiği ilk suç tipidir. Suç tekrarında bulunan çocukların, suç tekrarında bulunmayanlara göre, sürüklendiği ilk suç tipinin daha çok mal varlığına karşı suçlar olduğu belirlenmiştir (4). Yaş ilerledikçe çocukların hırsızlık tipi suçlar yerine şiddet ve uyuşturucu madde ile ilgili suçlara sürüklendikleri görülmektedir (13). Diğer yandan, Cottle, Lee ve Heilbrun'un meta analiz çalışmasında, uyuşturucu/uyarıcı madde kullanımının bazı çalışmalarda suç tekrarı ile ilişkili güçlü bir faktör olduğu, bazı çalışmalarda ise suç tekrarı ile ilişkili bulunmadığı ortaya konmuştur (6). Benzer şekilde Moffitt'in çalışmasında riskli akranlarla temas halinde olma suç tekrarı ile ilişkili bulunmuştur (3). Başka bir çalışmada ise riskli akranlarla ilişkili olmanın suç tekrarı ile bağlantılı olduğu ancak regresyon modelinde anlamlı etkiye sahip olmadığı belirtilmiştir (4). Boş zamanların etkin bir şekilde değerlendirilmemesi (14, 15), kendine zarar verme davranışı gösterilmesi (16, 17), evden kaçma davranışı gösterilmesi (18,19), okulu bırakma (20,21), ailede uyuşturucu madde kullanan veya suçla ilişkilenen bireylerin olması (4, 22), aile içi şiddet ve/veya istismara maruz kalma ve/veya tanık olma (23, 24), aile içi iletişimin yetersiz olması (22, 25), aile büyüklüğü (4, 26) gibi risk faktörleri çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir. Çocuğun içinde yaşadığı mahalle çevresine dair özelliklerin ise literatürde suç tekrarı ile ilişkili olduğu belirtilmişse de ampirik olarak az sayıda çalışmada ele alınmıştır (11).

Mevcut çalışmanın amacı suça sürüklenen çocukların tekrar suça sürüklenmesini yordayan değişkenlerin belirlenmesidir. Bu bağlamda, tek bir defa suça sürüklenen çocuklar ile üç ve daha fazla suça sürüklenen çocukların karşılaştırılması yoluyla çocukların birçok kere suça sürüklenmesiyle ilişkili faktörlerin ortaya çıkarılması hedeflenmektedir.

## 2. Gereç ve Yöntem

Çocuk ve ergenlerde suça sürüklenme olgusunun tekrar etmesi ile ilişkili faktörlerin incelendiği söz konusu çalışmada birden fazla bağımsız değişkenin aynı anda tek

bir bağımlı değişken üzerinde etkisini inceleyen nedensel karşılaştırma modeli kullanılmıştır.

Söz konusu çalışma için Arnavutköy (Çocuk Ağır Ceza Mahkemeleri), Bayrampaşa, Beşiktaş, Beyoğlu, Eyüp, Fatih, Gaziosmanpaşa (Çocuk Ağır Ceza Mahkemeleri), Kağıthane, Sarıyer, Şişli'den oluşan İstanbul Adliyesi yargı çevresinde kurulu bulunan çocuk mahkemelerinde 2005-2015 yılları arasında yargılanması bitmiş çocuklar hakkında düzenlenen Sosyal İnceleme Raporları incelenmiştir. Yapılan incelemeye göre sadece bir defa suça sürüklenmesi nedeniyle adli tahkikata uğrayan çocukların sayısı yaklaşık 4189'dur. Bir defa suça sürüklenen çocuk sayısı 3224; iki defa suça sürüklenen çocuk sayısı 765 ve üç defa suça sürüklenen çocuk sayısı ise 200'dür. Söz konusu çalışmada suça sürüklenmenin üç ve daha fazla olması durumunda suç tekrarı olarak kabul edilmiştir. İki defa suça sürüklenen çocukların büyük bir kısmının ilk suça sürüklenmedeki yaşlarının 15 ve altı olduğundan hareketle ceza sorumluluğu tartışması yaratması nedeniyle çalışmaya dahil edilmemiştir. Karşılaştırılması yapılacak grupların nicelik açısından eşit olması gerekliliği nedeniyle üç ve üzerinde suça sürüklenen çocuk sayısı kadar bir defa suça sürüklenen çocuklar arasından rastgele seçim yapılarak veri havuzu oluşturulmuştur.

Araştırmacılar retrospektif belge tarama yoluyla 200 adet bir defa suça sürüklenmiş çocuk raporu ve 200 adet

üç ve/veya daha fazla suça sürüklenmiş çocuk raporu incelemiştir. İncelenen raporların içeriği Çocuk Adalet ve Suçluluğu Önleme Ofisi (OJJDP, 2015) tarafından yayımlanan temel risk alanlarına göre tasnif edilmiştir. Buna göre, incelenen her sosyal inceleme raporu, a) bireysel, b) aile, c) okul, d) akran ve e) toplum bağlantılı risk faktörlerine göre tasnif edilmiştir (Bkz. Tablo 1). Ayrıca, araştırmacılar temel demografik veriler olan cinsiyet ve yaş dağılımlarını da birer bir bağımsız değişken kategorisi olarak analize dahil etmiştir.

İncelenen raporlardan elde edilen verilerin büyük kısmı ikili (evet:1; hayır:0), bir kısmı ise (yaş, eğitim süresi gibi) sürekli değişken olarak kodlanmış ve Sosyal Bilimler için İstatistik Programı'na (SPSS) girilmiştir. Yapılan kodlamaların doğru olup olmadığı için rastgele 25 inceleme raporu seçilip tekrar incelenmiş, programa girilen verilen doğru olduğu görülünce tüm verilen doğru olarak kodlandığı kabul edilmiştir.

Üç veya daha fazla defa suça sürüklenen çocukların söz konusu eylemlerinin nedenlerini yordamak için lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Çokluk (2015), bağımlı değişkenin ikili (binary) kodlanması halinde bağımsız değişkenlerin etkisini incelemek için lojistik regresyon kullanılması gerektiğini ifade etmiştir. Buna göre lojistik regresyon tasarımı yapılırken her bağımsız değişken grubu ayrı bir blok halinde formüle edilmiştir.

**Tablo 1.** Risk Faktörleri.

Bireysel	Aile	Okul	Akran	Toplum/Ekonomik
1. Uyuşturucu Madde Kullanımı	1. Çocuğun Çalıştırılması	1. Okulu Bırakma	1. Risk Davranışı Olan Arkadaşlar	1. Babanın İş Durumu
2. Kendine Zarar Verme	2. Anne Eğitim	2. Toplam Eğitim Süresi		2. Annenin İş Durumu
3. Evden Kaçma	3. Baba Eğitim			3. Oturulan Evin Mülkiyeti
4. Boş Zaman Aktiviteleri	4. Baba Suç Öyküsü			4. Aile Gelir Seviyesi
	5. Çocuğun Kiminle Yaşadığı			
	6. Boşanma, Kayıp vb.			
	7. Kardeş Sayısı			
	8. Kardeşin Suç Öyküsü			
	9. Kardeşin Madde Kullanımı			
	10. Aile İçi Şiddet			
	11. Aile İçi Paylaşım			
	12. Göç			

Böylelikle her bir blokun bağımlı değişkeni ayrı ayrı hangi oranda yordadığı görülecek son aşamada ise tüm blokların aynı andaki etkisi hesaplanabilecektir. Lojistik regresyon analizi yapılırken bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenle anlamlı puan istatistiğine göre sıralı bir yolla karşılaştırıldığı ve temelde model uyumunu öngören analiz metodu olan (Çokluk, 2015; Field, 2009) adımsal: olabilirlik ileriye doğru (stepwise: likelihoodratio-forward) yöntemi kullanılmıştır.

### 3. Bulgular

İncelenen raporlara konu edilen çocukların %88,3'ü (n=353) erkek, %11,7'si (n=47) ise kadındır (bkz. Tablo 2). Erkeklerin %49,3'ü (n=174) sadece bir defa suça sürüklenirken %50,7'si (n=179) ise üç ve daha fazla defa suça sürüklenmiştir. Buna karşın kadınların %55,3'ü (n=26) sadece bir defa suça sürüklenirken geri kalan %44,7'si (n=21) üç ve daha fazla defa suça sürüklenmiştir.

Katılımcıların yaş dağılımları incelendiğinde (Bkz. Tablo 3) sadece bir defa suça sürüklenen çocukların yaş ortalamasının 15,76 olduğu buna karşın üç ve/veya daha fazla suça sürüklenen çocukların ise yaş ortalamasının 14,38 olduğu tespit edilmiştir. Bir anlamda, çok sayıda suça sürüklenen çocukların daha genç yaşlarda suça sürüklenmeye başladığı ifade edilebilmektedir. Yaş dağılımı incelendiğinde ilk defa suça sürüklenen çocukların 15-18 grubu içinde yoğunlaştıkları, üç ve/veya daha fazla suça sürüklenen çocukların ise 12-15 yaş grubunda daha fazla yer aldıkları anlaşılmaktadır.

Söz konusu çalışmanın amacı kapsamında bağımlı değişken olarak tanımlanan suç sayısı ile ilişkili olan bağımsız değişkenler Tablo 4'te gösterilmiştir. Kategorik değişkenler ki-kare testi ile, sürekli değişkenler ise bağımsız t-test analizi ile hesaplanmıştır. Buna göre riskli davranış gösteren arkadaşına sahip olma, evden kaçma, kendine zarar verme davranışına sahip olma, uyuşturucu madde kullanımı, aile içi paylaşımın ve iletişimin zayıf olması gibi kategorik değişkenlerin, üç ve/veya daha çok suça sürüklenme ile istatistiksel anlamda ilişkili oldukları belirlenmiştir. Öte yandan, çocuğun eğitimde geçirdiği süre, kardeş sayısı, anne ve babanın eğitim altyapısı ve ailenin gelir düzeyi gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

### 3.1. Lojistik Regresyon Analizi

Tekrar suça sürüklenme ile ilişkili olan kategorik ve sürekli değişkenlerin tamamı risk faktörlerinin türüne göre (Bkz. Tablo 1) ayrı bloklar halinde lojistik regresyona dahil edilmiştir. İstatistiksel olarak yordama gücüne sahip olan anlamlı değişkenler Tablo 5'te gösterilmiştir. Üç veya daha fazla suça sürüklenen çocukların söz konusu eylemlerinde riskli akranların varlığı, boş zamanlarını internet kafede değerlendirmek, okulu bırakmak, kardeş sayısının fazlalığı, ilk defa suça sürüklendiği yaş, aile içi paylaşımın olmaması, uyuşturucu madde kullanımının anlamlı bir etkisi ( $\chi^2 = 338,733$ ;  $p < .001$ ) olduğu bulunmuştur. Anılan bağımsız değişkenlerin %93,1 olarak doğru tasniflendirildiği model, üç veya daha fazla suça

**Tablo 2.** Cinsiyete Göre Suça Sürüklenme Dağılımı

Cinsiyet	Bir defa suça sürüklenme		Üç ve/veya daha fazla suça sürüklenme		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Erkek	174	49,3	179	50,7	353	88,3
Kadın	26	55,3	21	44,7	47	11,7

**Tablo 3.** Birinci Suça Sürüklenmedeki Yaş Dağılımları

Yaş	Bir defa suça sürüklenme		Üç ve/veya daha fazla suça sürüklenme		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
12	4	22,2	14	77,8	18	4,5
13	12	24	38	76	50	12,5
14	30	30,6	68	69,4	98	24,5
15	36	50,7	35	49,3	71	17,8
16	44	65,7	23	34,3	67	16,8
17	49	73,1	18	26,9	67	16,8
18	25	92,6	2	7,4	27	6,7
<b>Ortalama</b>	<b>15,76</b>		<b>14,38</b>		<b>15,08</b>	



**Tablo 4.** Suç Sayısı ile Bağımsız Değişkenler Arasındaki İlişki

	X <sup>2</sup> (df)	t-test (df)
Riskli Akran	218,712 (1)*	
Evden Kaçma	150,189 (1)*	
Kendine Zarar Verme	137,903 (1)*	
Uyuşturucu Madde Kullanımı	103,904 (1)*	
Aile İçi Paylaşım	102,616 (1)*	
Aile İçi Şiddet	79,534 (1)*	
Kardeş Suç Gemişi	64,641 (1)*	
Boş Zaman Aktivitesi	55,966 (3)*	
Okul Terk	49,602 (1)*	
Kardeş Madde Kullanımı	46,749 (1)*	
Baba Suç Geçmiş	42,728 (2)*	
Aile Yapısı	22,180 (1)*	
Baba İş	19,654 (2)*	
Gelir Getirici İşte Çalışma	16,599 (1)*	
İç Göç	13,790 (1)*	
Anne Suç Geçmiş	12,788 (2)**	
Anne İş	3,778 (2)	
Cinsiyet	,603 (1)	
Eğitim Süresi		10,074 (398)*
Kardeş Sayısı		-7,544 (396)*
Anne Eğitim Süresi		6,725 (378)*
Baba Eğitim Süresi		3,529 (348)*
Aile Gelir Durumu		2,083 (375)***

\*p&lt;.001; \*\*p&lt;.01; \*\*\*p&lt;.05

sürüklenme davranışı %89 oranda yordadığı bulunmuştur ( $R^2=.894$ ). Analize göre riskli akrana sahip olma veya temas halinde olmanın tekrar suça sürüklenme davranışında 223 katlık, boş zamanını internette kafelerde geçirmenin tekrar suça sürüklenme davranışında 205 katlık, okulu bırakmanın tekrar suça sürüklenme davranışında 70 katlık, kardeş sayısında bir birimlik artışın tekrar suça sürüklenme davranışında 2 katlık artışa neden olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, ilk defa suça sürüklendiği yaşta bir birimlik bir düşüşün tekrar suça sürüklenme davranışında %36 oranında, aile içi paylaşımında bulunmamanın tekrar suça sürüklenme davranışında %13 oranında ve uyuşturucu madde kullanmanın tekrar suça sürüklenme davranışında %7 oranında artışa neden olduğu bulunmuştur.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada çocuklarda suç tekrarı ile ilişkili risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonuçları incelendiğinde akran grubu içerisinde riskli davranış sergileyen kişilerin varlığı, çocukların yeniden suça sürüklenmesinde en öne çıkan risk faktörü olmuştur. Bunun yanı sıra bireyin boş zamanlarında gerçekleştirdiği aktivitelerin niteliği bir diğer önemli risk faktörü olarak tespit edilmiştir. Özellikle toplumsal denetimden uzak olan internet kafelerin çocuğun tekrardan suça sürüklenmesi ile yüksek düzeyde bağlantılı olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca çocuğun okul ile olan bağının olumsuz yönde seyretmesi durumunda okulu bırakmanın gerçekleştiği ve bu durumun da suça tekrardan sürüklenmede başat faktörlerden biri haline geldiği görülmüştür. Çalışmamızda ortaya konulan üç temel bulgunun literatür ile uyumlu olduğu görülmektedir (3,14, 15, 20, 21).

Moffitt'in sınıflandırmasında hayat boyu devam eden grubunda yer alan SSÇ'lar suç ile daha erken yaşlarda tanışmaktadır (3). Çalışmada incelenen suça sürüklenen çocukların yaş dağılımına dikkat edildiğinde üç veya daha fazla suça sürüklenen çocukların, bir defa suça sürüklenen çocuklara göre yaş ortalamasının daha düşük olduğu görülmektedir. Öte yandan aile içi etkili iletişimin suç davranışının ortaya çıkmasında koruyucu bir faktör olarak değerlendirildiği kimi çalışmalarla (22, 25) aynı yönde elde edilen bulgulara göre ebeveyn ve çocuklar arasında iletişimin bozulması ve paylaşımın azalması halinde diğer risk faktörlerine maruz kalan çocukların tekrardan suça sürüklenme olasılıklarının arttığı görülmektedir.

Çocukların tekrardan suça sürüklenme davranışları ile ilişkili yapılan çalışmalarda uyuşturucu madde kullanımının suç tekrarı ile her zaman ilişkili olmadığı bulunmuştur (6). Mevcut çalışmada hem uyuşturucu madde deneyiminin bulunmasının hem de aynı anda birden fazla uyuşturucu madde kullanımının bulunmasının çok güçlü olmasa da istatistiksel olarak anlamlı bir risk faktörü olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada kullanılan evren, İstanbul ili Avrupa yakası İstanbul Adliyesi yargı çevresidir. Bu nedenle bu çalışmada belirtilen sonuçlar söz konusu coğrafi bölgeleri temsil ettiğinden çalışmanın sınırlılığı olarak kabul edilmiştir. Bu alanda yapılacak çalışmaların il bazında veya iller arası karşılaştırma modeline uygun şekilde yürütülmesi halinde daha anlamlı sonuçlar üretileceği düşünülmektedir.

Çocuklarda görülen suç davranışlarının önlenmesine yönelik alınacak tedbirlerin önemli bir kısmının toplumsal risk faktörlerine yönelik olması gerektiği bu çalışmada elde edilen bulgularla da desteklenmiştir. Özellikle aile içi etkili iletişimin ve paylaşımın varlığının çocuğun

**Tablo 5.** Tekrar Suça Sürüklenmeyi Yordayan Risk Faktörleri

	$\beta$	S.E.	Wald	p	OddsRatio(Exp B)
Riskli Akran Varlığı (1)	5,408	1,272	18,087	.000	223,188
Boş Zaman Aktivitesi (2)	5,326	2,556	4,341	.037	205,651
Okulu Bırakma (1)	4,251	1,060	16,084	.000	70,166
Kardeş Sayısı	.693	.188	13,535	.000	1,999
İlk Suça Sürüklenmedeki Yaş	-1,017	.268	14,452	.000	.362
Aile İçi Paylaşım (2)	-2,081	.641	10,548	.001	.125
Madde Kullanımı (2)	-2,659	1,095	5,900	.015	.070
Constant	10,786	4,312	6,259	.012	48360,780
-2LL	84,058				
	$\chi^2 = 338,733; df=15; p<.001$				
Nagelkerke R2	.894				
Hosmer&Lemeshow	p=.959				
Doğru Sınıflandırma Oranı	93,10%				

gerek riskli akranlarla temas etmesini gerek okulu bırakmasını engelleyebileceği; bu bağlamda, kritik önemde olduğu düşünülmektedir. Toplumsal risk faktörlerine yönelik alınacak en temel tedbirin, aile içi etkili iletişimin ve paylaşımın artırılmasına yönelik olması gerekmektedir. Öte yandan suça sürüklenmiş olan çocukların boş zamanlarını kişiliklerini destekleyici aktiviteler yerine toplumsal denetim ve gözetimin dışında kalan internet kafelerde geçirmelerinin önlenmesi gerekmektedir. Bu da ancak çocuğun yaşamını sürdürdüğü yerleşim biriminde internet kafelere alternatif oluşturabilecek rekreasyon aktivitelerinin gerçekleştirilebileceği gençlik merkezleri kurulması ile mümkün olacaktır.

### Kaynaklar

1. Kirk AR. Predictors of juvenile recidivism: Analysis of multiple factors associated with juvenile delinquency [dissertation]. Athens, Georgia: 2012; The University of Georgia.
2. Heilbrun K, Brock W, Waite D, Lanier A, Schmid M, Witte G, Keeney M, Westendorf M, Buinavert L, Shumate M. Risk factors for juvenile criminal recidivism: The post-release community adjustment of juvenile offenders. *Criminal Justice and Behavior* 2000; 27(3): 275-291. DOI:https://doi.org/10.1177/0093854800027003001
3. Moffitt TE. Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review* 1993;100(4):674-701. DOI: https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.4.674
4. Myner J, Santman J, Cappelletty GG, Perlmutter BF. Variables related to recidivism among juvenile offenders. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology* 1998;42(1):65-80. DOI: https://doi.org/10.1177/0306624X98421006
5. Mulder E, Brand E, Bullens R, van Marle H. Risk factors for overall recidivism and severity of recidivism in serious juvenile offenders. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology* 2011;55(1):118-135. DOI: https://doi.org/10.1177/0306624X09356683
6. Cottle CC, Lee RJ, Heilbrun K. The prediction of criminal recidivism in juveniles: A meta-analysis. *Criminal Justice and Behavior* 2001;28(3):367-394. DOI: https://doi.org/10.1177/0093854801028003005
7. Loeber R. Development and risk factors of juvenile anti-social behavior and delinquency. *Clinical Psychology Review* 1990;10(1):1-41. DOI: https://doi.org/10.1016/0272-7358(90)90105-J
8. Hill KG, Howell JC, Hawkins JD, Battin-Pearson SR. Childhood risk factors for adolescent gang membership: Results from the Seattle Social Development Project. *Journal of Research in Crime and Delinquency* 1999;36(3):300-322. DOI:10.1177/0022427899036003003
9. Loeber R, Farrington DP. Young children who commit crime: Epidemiology, developmental origins, risk factors, early interventions, and policy implications. *Development and Psychopathology* 2001;12(4):737-762. doi:10.1017/S0954579400004107
10. Cuevas CA, Finkelhor D, Turner HA, Ormrod RK. Juvenile delinquency and victimization: A theoretical typology. *Journal of Interpersonal Violence* 2007;22(12):1581-1602. DOI:10.1177/0886260507306498
11. Grunwald HE, Lockwood B, Harris PW, Mennis J. Influences of neighborhood context, individual history and parenting behavior on recidivism among juvenile offenders. *Journal of Youth and Adolescence* 2010;39(9):1067-1079. DOI:10.1007/s10964-010-9518-5

12. Schwalbe CS, Fraser MW, Day SH, Cooley V. Classifying juvenile offenders according to risk of recidivism: Predictive validity, race/ethnicity, and gender. *Criminal Justice and Behavior* 2006;33(3):305-324. DOI: <https://doi.org/10.1177/0093854806286451>
13. Sampson RJ, Laub JH. Life-course desisters? Trajectories of crime among delinquent boys followed to age 70. *Criminology* 2003;41(3):555-592. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2003.tb00997.x>
14. Riley D. Time and crime: The link between teenager lifestyle and delinquency. *Journal of Quantitative Criminology* 1987;3(4):339-354. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01066835>
15. Mahoney JL, Stattin H. Leisure activities and adolescent antisocial behavior: The role of structure and social context. *Journal of Adolescence* 2000;23(2):113-127. DOI:10.1006/jado.2000.0302
16. Yates TM, Tracy AJ, Luthar SS. Nonsuicidal self-injury among "privileged" youths: Longitudinal and cross-sectional approaches to developmental process. *Journal of Consulting and Clinical psychology* 2008;76(1):52-62. DOI:10.1037/0022-006X.76.1.52
17. Matsumoto T, Yamaguchi A, Chiba Y, Asami T, Iseki E, Hirayasu Y. Patterns of self-cutting: A preliminary study on differences in clinical implications between wrist-and arm-cutting using a Japanese juvenile detention center sample. *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 2004;58(4):377-382. DOI:10.1111/j.1440-1819.2004.01271.x
18. Plantz MC, Garbarino J. Child abuse and juvenile delinquency: What are the links? In *Troubled youth, troubled families*. 1st edition, Routledge, 2017: (pp. 27-40).
19. Kempf-Leonard K, Johansson P. Gender and runaways: Risk factors, delinquency, and juvenile justice experiences. *Youth Violence and Juvenile Justice* 2007;5(3): 308-327. DOI: <https://doi.org/10.1177/1541204007301293>
20. Reynolds AJ, Temple JA, Robertson DL, Mann EA. Long-term effects of an early childhood intervention on educational achievement and juvenile arrest: A 15-year follow-up of low-income children in public schools. *Jama* 2001;285(18):2339-2346. doi:10.1001/jama.285.18.2339
21. Hirschfield P. Another way out: The impact of juvenile arrests on high school dropout. *Sociology of Education* 2009;82(4):368-393. DOI: <https://doi.org/10.1177/003804070908200404>
22. Ryan JP, Williams AB, Courtney ME. Adolescent neglect, juvenile delinquency and the risk of recidivism. *Journal of Youth and Adolescence* 2013;42(3):454-465. DOI:10.1007/s10964-013-9906-8
23. Tolman RM, Weisz A. Coordinated community intervention for domestic violence: The effects of arrest and prosecution on recidivism of woman abuse perpetrators. *Crime & Delinquency* 1995;41(4):481-495. DOI: <https://doi.org/10.1177/0011128795041004007>
24. Dutton DG, Kropp PR. A review of domestic violence risk instruments. *Trauma, Violence,&Abuse* 2000;1(2):171-181. DOI: <https://doi.org/10.1177/1524838000001002004>
25. Quinn WH, Van Dyke DJ. A multiple family group intervention for first-time juvenile offenders: Comparisons with probation and dropouts on recidivism. *Journal of Community Psychology* 2004;32(2):177-200. DOI: <https://doi.org/10.1002/jcop.10085>
26. Contreras L, Molina V, del Carmen Cano M. In search of psychosocial variables linked to the recidivism in young offenders. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context* 2011;3(1).

## ARAŞTIRMA MAKALELERİ

doi: 10.17986/blm.2018345600

# Adli Tıbbi Raporlama Sürecinde Gecikmeye Neden Olan Faktörler

## The Factors That Cause of Delays in Medicolegal Reporting Process

Ahmet Turla, Elif Sazak Uygul, Meltem Zekioğulları, Berna Aydın

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Samsun

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada, bilirkişilik hizmeti verdiğimiz adli tıp alanında uzayan yargılama süreçlerine ne denli etkimizin olduğunun analiz edilmesi ve çıkan sonuçların tartışılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada; adli rapor düzenlenmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalına 2017 yılında gönderilen 232 olgunun adli tıbbi dosyaları retrospektif olarak incelendi. Rapor istem yazısının tarihi ile düzenlenen raporun hastaneden çıkış tarihine kadar geçen süreçteki tüm basamaklar ayrı ayrı incelendi. Elde edilen veriler SPSS istatistik programı (Version 15.0) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Olguların Anabilim Dalımıza başvuru tarihi ile rapor düzenlenmesi arasında geçen sürenin ortalaması 11,4±26,9 gün, raporun düzenlenme tarihi ile imzalanma ve adli makamlara gönderilmesi arasında geçen sürenin ortalaması 3,8±2,8 gündür. Diğer anabilim dallarından konsültasyon istenilen 73 olgunun konsültasyonlarının sonlandığı sürenin ortalaması 5,8±17,9 gün, istenilen tetkikler için randevu verilen 12 olgunun tetkiklerinin istenilmesi ile sonuçlanması arasında geçen sürenin ortalaması 18,2±20,8 gündür.

**Sonuç:** Uzayan yargılama süreçlerinde raporlama süresinin etkisi ne denli az olsa da sorumluluğumuzda olan bu süreci olabildiğince kısaltmanın, kişilerin mağduriyetlerini azaltmak adına önemli bir görev olduğuna düşünmekteyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Yargılama; Bilirkişilik; Adli Rapor; Makul Süre.

### Abstract

**Objective:** In this study, it is aimed to analyze what effect we have on the prolonged judicial proceeding in the field of forensic medicine and to discuss the results.

**Materials and Methods:** In this study; legal/medical files of 232 cases which were sent to Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Forensic Medicine Department for medicolegal report preparation in 2017 were examined retrospectively. All the steps in the period between the date of the demand letter to request medicolegal report and the date of prepared report was sent from the hospital were examined separately. The obtained data were analyzed with SPSS software package (Version 15.0).

**Results:** The mean time between the date of application to our department and the date of the report was prepared is 11,4±26,9 days, the mean time between the date of the report was prepared with the date of report was signed and sent to judicial authorities is 3,8±2,8 days. The mean time of requested consultations from other departments for 73 cases is 5,8±17,9 days. The mean time between requesting and resulting of radiological or medical workup for 12 cases who were scheduled for workup is 18,2±20,8 days.

**Conclusion:** No matter how small the effect of reporting process in prolonged judicial proceedings, we think it is important shortening this period which is in our responsibility for reducing the victimization of people.

**Keywords:** Trial; Expertise; Judicial Report; Reasonable Time.

### 1. Giriş

Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi (AİHS)'nin adil yargılanma hakkının düzenlendiği 6.maddesinin en önemli unsurlarından birisi; “Yargılamanın Makul Süre İçerisinde Bitirilmesi” ilkesidir. Yine aynı sözleşmenin

“Özgürlük ve Güvenlik Hakkı” başlıklı 5. maddesinin 3. fıkrasında; yakalanan veya tutulan herkesin, makul sürede yargılanma veya yargılama süresince serbest bırakılma hakkına sahip olduğu ifade edilmiştir. Sözleşmenin 6. maddesindeki hükmün amacı; kişileri yargılama işlemlerinin sürüncemede kalmasına karşı korumak, suçlanan veya herhangi bir nedenle mahkeme kararı bekleyen kişinin, uzun süre, davasının nasıl sonuçlanacağı endişesi ile yaşamasını önlemektir.

Bir kamu hizmetinin devlet tarafından sadece sunuluyor olması yeterli değildir. Sağlanan hizmetten yeterince verim alınması yani amacına ulaşması gerekir. Adalet

Sorumlu Yazar: Prof. Dr. Berna Aydın

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Samsun

E-mail: drbernaaydin@yahoo.com

\*Bu çalışmanın bir bölümü 12-15 Nisan 2018 tarihlerinde Antalya'da düzenlenen 15.Adli Bilimler Kongresi'nde “Sözleşme Bildiri” olarak sunulmuştur.

Geliş: 03.05.2018 Düzeltme: 05.07.2018 Kabul: 10.08.2018

hizmetlerinde etkinlik; adalet hizmetlerinin işleyişindeki aksaklıkların giderilerek, yargılama fonksiyonunun yeterli ve donanımlı personel ve araçlarla en hızlı ve adil şekilde yerine getirilmesidir (1). Yargılamanın adil olabilmesi için gerekli unsurlardan biri de makul sürede bitirilmesidir. Ancak, dava konusu her olay için geçerli, bütün ihtimalleri kapsayan standart bir “makul süre”nin tespiti imkânsızdır. Davanın niteliği, kanun yollarına başvurulup başvurulmadığı, dava taraflarının ve adli makamların davayla ilgili tutum ve davranışları, her olayın özelliklerine göre farklılıklar gösterdiğinden ve bu da dava süresini etkilediğinden bu konuda kesin bir süre belirlemek mümkün değildir (2).

Uzayan ve adil olmayan yargılama süreçleri suçluların cesaretlenmesine, mağdurun ise haklılığına olan inancının azalmasına ve hak arayışında umutsuzluğa düşmesine sebep olacaktır. En önemli sonucu ise bu durum kronik bir hal aldığıda toplumun hukuka güveni sarsılacaktır. Davaların yargılama makamları önünde zaman içinde uzayıp gitmesi, sürüncemede kalması, birçok ülkede şikâyetlere neden olmaktadır (2). Yargılama sürecinin iyi işlemediği kanaati ülkemizde de oldukça yaygın bir algıdır. 2016 yılında yapılan Türkiye’de Hukuk Zihniyeti Anketi’ne göre; Türkiye’de genel hukuki memnuniyet oranı %33’tür (3). Arslaner ve Şekerci’nin yaptığı çalışmada (1); adalet hizmetlerinin etkinliğine yönelik en büyük sorunun uzayan dava süreleri olduğu, artan dava sayılarını karşılayabilecek personel ve mahkeme sayısının yeterli olmamasının da dava sürelerinin uzamasına sebep olduğu ifade edilmektedir.

Yargılama süreci içerisinde pek çok konuda bilirkişi görüşü alınması gerekmektedir. Bedensel zararlar, sağlık personeli ya da idarenin sorumluluğunun söz konusu olabileceği olaylarda ve sağlıkla ilgili birçok konuda hekimler bilirkişi olarak atanmaktadır. 5271 sayılı Ceza Muhakemeleri Kanununun (CMK) 63. maddesinde “Çözümü uzmanlığı, özel veya teknik bilgiyi gerektiren hâllerde bilirkişinin oy ve görüşünün alınmasına karar verilebileceği”, 66.maddesinde “sürenin işin niteliğine göre üç ayı geçemeyeceği, en çok üç ay daha uzatılabileceği” 332. maddesinde ise; “Suçların soruşturma ve kovuşturması sırasında Cumhuriyet savcısı, hâkim veya mahkeme tarafından yazılı olarak istenilen bilgilere on gün içinde cevap verilmesi zorunludur. Eğer bu süre içinde istenen bilgilerin verilmesi imkânsız ise, sebebi ve en geç hangi tarihte cevap verilebileceği aynı sürede bildirilir” hükmü bulunmaktadır. Yine aynı şekilde, 6100 sayılı Hukuk Muhakemeleri Kanununun (HMK) 266. maddesinde de; “Mahkeme, çözümü hukuk dışında, özel veya teknik bilgiyi gerektiren hâllerde, taraflardan birinin talebi üzerine yahut kendiliğinden, bilirkişinin oy ve gö-

rüşünün alınmasına karar verebileceği”, 274.maddesinde; “Bilirkişi raporunun hazırlanması için verilecek sürenin üç ayı geçemeyeceği, bilirkişinin talebi üzerine, kendisini görevlendiren mahkemenin gerekçesini göstererek, süreyi üç ayı geçmemek üzere uzatabileceği “ hükmü yer almaktadır. Ancak, bilirkişi olarak görevlendirilen hekimler iş yoğunluğu, bu işi öncelikli işleri arasında görmemeleri, adli işleri yapmaktan çekinmeleri ya da bilgi eksikliğinden kaynaklanan çeşitli gerekçelerle sürecin uzamasına neden olabilmekte ya da bu konuda sıklıkla suçlanabilmektedir.

Bugüne kadar ülkemizde yapılan ulaşılabildiğimiz çalışmalarda; hukuksal süreçteki gecikmeler genel olarak ele alınmış olup bu süreçte yer alan faktörlerin gecikmedeki payını saptamaya yönelik nitelikli bir veriye ulaşılamamıştır. Bu çalışmada, bilirkişilik hizmeti verdiğimiz adli tıp alanında uzayan yargılama süreçlerine ne denli etkimizin olduğunun analiz edilmesi ve çıkan sonuçların tartışılması amaçlanmıştır.

## 2. Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Adli Tıp Anabilim Dalına 01 Ocak 2017 – 31 Aralık 2017 tarihleri arasında adli makamların yazılı istemi doğrultusunda adli rapor düzenlenmesi için gönderilen 249 olgu dahil edildi. Adli raporu 01 Ocak 2018 itibarıyla tamamlanmamış olan 17 olgu çıkarılarak kalan 232 olgunun adli-tıbbi dosyaları retrospektif olarak incelendi.

232 adli olgunun dosyaları; adli makamlarca gönderilen rapor istem yazısının tarihi ile hastaneye ulaştığı tarih arası geçen süre, yazının hastaneye ulaştığı tarihten raporun yazılıp sonuçlandırıldığı tarihe kadar geçen süre ve eğer bu süreç içerisinde varsa farklı bölümlerden istenmiş olan konsültasyonların sonuçlandırılma süresi, yine varsa istenilmiş olan tetkik çeşitleri ve bunların sonuçlanma süreleri, gecikmelere sebep olması açısından eksik belge ya da farklı sebeplerle yazılmış müzekkere sayısı ve rapor sonuçlandırıldıktan sonra hastaneden çıkış tarihine kadar geçen süre kriterleri açısından incelendi.

Elde edilen veriler SPSS istatistik programı (Version 15.0) ile değerlendirildi.

## 3. Bulgular

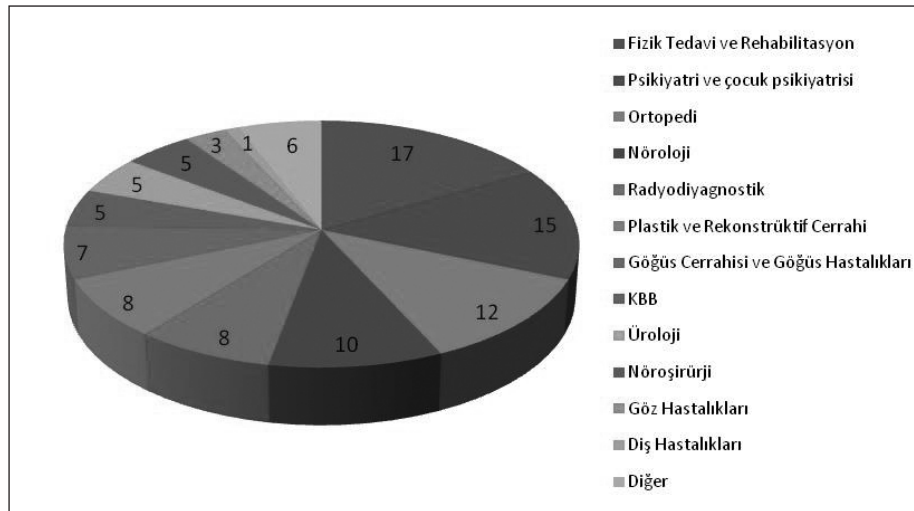
Çalışmada adli makamlarca yazılan 232 rapor istem yazısının tarihi ile hastaların hastanemize başvuru tarihi arasında geçen sürenin ortalama 16,9±20,5 (0-145) gün olduğu belirlendi. Olguların başvuru tarihi ile Anabilim Dalımızca rapor düzenlenmesi arasında geçen sürenin ortalaması 11,4±26,9 (0-241) gün, raporun düzenlenme tarihi ile imzalanma ve adli makamlara gönderilmesi



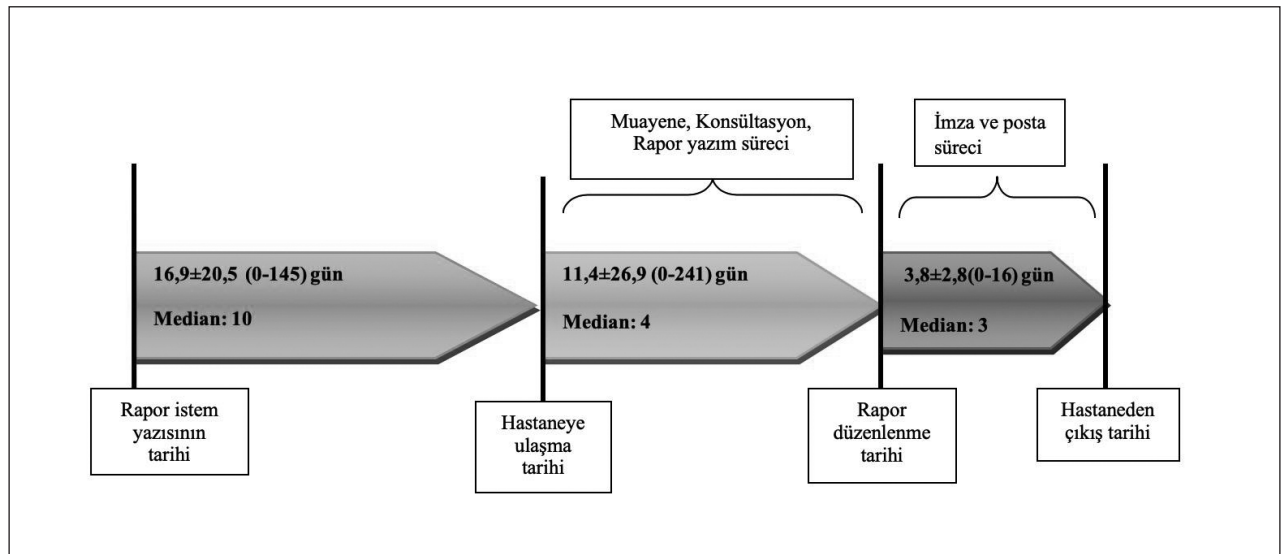
arasında geçen sürenin ortalaması  $3,8 \pm 2,8$  (0-16) gündür. Olguların hastanemize başvuru tarihi ile düzenlenen raporun adli makamlara gönderilme tarihi arasında geçen sürenin (hastane süreci) ortalama  $15,2 \pm 27,3$  (0-244) gün olduğu belirlendi (Şekil 1). 232 olgunun 146 (%63)'ünün hastane sürecinin 10 gün içerisinde sonuçlandığı görüldü.

Toplam 232 olgunun 73 (%31,5)'ünden Adli Tıp Anabilim Dalında yapılan muayene sonrası diğer bölümlerden konsültasyon istenildiği belirlendi. İstenilen konsültasyonların bölümlere göre dağılımı Grafik 1'de gösterildi.

Hastane sürecindeki gecikmelerin nedenleri araştırıldığında; diğer anabilim dallarından konsültasyon istenilen 73 olgunun konsültasyonlarının sonlandığı sürenin ortalaması  $5,8 \pm 17,9$  (0-133) gün, aynı gün gerçekleştirilen direkt grafi, ultrasonografi vb gibi tetkikler dışında tetkik için randevu verilen 12 olgunun tetkiklerin istenilmesi ile sonuçlanması arasında geçen sürenin ortalaması  $18,2 \pm 20,8$  (0-73) gündür. Randevuların ileri tarihlere verilmesinden kaynaklı geciken tetkiklerin Elektromyografi (EMG), ürokinamik incelemeler, odyolojik incelemeler, endoskopi ve Manyetik Rezonans (MR) olduğu ve bu durumun adli makamlara yazı ile bildirilmiş olduğu görüldü.



Şekil 1. Adli/tıbbi rapor süreci



Grafik 1. Bölümlere göre konsültasyon dağılımı

Not: 20 olguda birden fazla bölümden konsültasyon istenmiştir.

Ayrıca 15 olguda olay tarihi ve sonrasındaki tedavi sürecine ait tıbbi belgelerin eksik olması, rapor istem yazısında ne hakkında rapor istendiğinin açık ve net bir şekilde belirtilmemesi ve muayene için hastanın gönderilmemesi nedenleriyle rapor düzenlenemeyip adli makamlar ile yazışmalar yapıldığı ve bu yazışmaların rapor düzenlenmesi sürecinde gecikmeye neden olduğu belirlendi.

Beden veya ruh sağlığının değerlendirilmesi istenilen cinsel istismar/saldırı mağduru 14 olguda ise tekrarlayan ruhsal görüşmeler vb. nedenlerle hastane sürecinin ortalama  $39,3 \pm 31,7$  (12-141) gün olduğu görüldü.

Rapor düzenlenmesi geciken olgular ile ilgili adli makamlara gerekli bilgi verildiği, gecikmeler nedeniyle adli makamlardan tekit yazısı gönderilmediği, bu olguların içinde tutuklu iş bulunmadığı belirlendi.

#### 4. Tartışma

Yargı süreçlerinin uzaması, yargıya olan güvenin sarsılmasına, haklılığa olan inancın azalmasına, tarafların sonuç konusunda umutsuzluğa düşmelerine ve birbirlerine karşı öfkelerinin artarak dolaylı olarak kendi adalet arayışlarına yönelmelerine neden olabilmektedir.

Adli sürecin uzamasında birçok sebep sayılabilir. Bu sebepler arasında; her geçen gün artan iş yükü, personel yetersizliği, dosya içeriğinde fazla sayıda mağdur-sanıktanık olması, delillerin toplanmasındaki coğrafi zorluklar, bilirkişi incelemesindeki gecikmeler, çeşitli mazeretler nedeniyle tarafların erteleme talepleri, resmi mercilere sorulan sorulara zamanında cevap verilmemesi ilk akla gelenlerdir. Bununla beraber, yargılama makamlarının kendilerinden bekleneni yapmış olmasına rağmen görev dışı başka nedenlerle makul sürenin aşılması halinde, devlet yine de sorumlu tutulmaktadır. Zira devlet, AİHS 6. madde gereklerinin yerine getirilmesini sağlayacak tüm tedbirleri almakla yükümlüdür (2).

Ülkemizde 2015 yılı verilerine göre mahkemelerde bir hâkim başına düşen dosya sayısı ortalama 903'tür (4). Mahkemelerde davaların ortalama görülme sürelerine bakıldığında; Ağır Ceza Mahkemelerinde 240 gün, Asliye Ceza Mahkemelerinde 253 gün, Asliye Ticaret Mahkemelerinde 451 gün, Asliye Hukuk Mahkemelerinde 282 gün olduğu görülmektedir (5,6). Bütün bu süreleri göz önünde bulundurduğumuzda, aylar hatta yıllar sonra biten davaların sonuçlarının mağdur tarafı ne kadar tatmin ettiği, suçlunun geçen süreden sonra ne denli pişmanlık duyacağı konuları da araştırılmaya değer konulardır.

AİHS'nin adil yargılanma hakkının düzenlendiği 6. maddesinin en önemli unsurlarından birisi olan; "*Yargılamanın Makul Süre İçerisinde Bitirilmesi*" ilkesinden yola çıkarak, bu konuda kendi payımıza düşen bir aksatma

durumu olup olmadığını araştırmak amacıyla yaptığımız bu çalışmada adli tıbbi bilirkişilik süreçlerinin önemli bir kısmı olan raporlama sürecinin hastanemiz adli tıp anabilim dalı ölçeğinde ortalama ne kadar süre aldığını kısım kısım değerlendirdik.

Çalışmamızda başvuru sonrası ortalama 15 günlük sürede rapor işlemi tamamlanarak raporun adli makamlara gönderildiği belirlendi. Bu süre içerisinde yer alan yaklaşık 4 günlük "imzaların tamamlanması ve raporun postalanması" süresinin, alınabilecek idari tedbirler ve sorumlu kişilerin göstereceği özveri ile kısaltılabilecek en önemli süre olduğunu düşünmekteyiz.

Sonuçlar içerisinde en dikkate değer olan; diğer bölümlerden (Grafik 1) istenen konsültasyon sonrası tetkik gereken olgularda işlemlerin ortalama  $18,2 \pm 20,8$  gün sürmesidir. Genellikle randevu sistemi ile çalışan tetkik sistemi süreyi oldukça uzatmaktadır. Süreyi en çok uzatan tetkiklerin EMG, ürodinamik incelemeler, odyolojik incelemeler, endoskopi ve MR olduğu görülmüştür. Sağlık kuruluşlarının özellikle de 3. basamak sağlık hizmeti veren üniversite hastanelerinin iş yükü son yıllarda oldukça artmıştır. Her ne kadar adli nitelikteki olgulara öncelik verilse de sağlık kuruluşlarının doluluğu ve buna bağlı olarak tetkik istemlerinde yoğunluktan dolayı ileri tarihlere randevu verilmesi adli rapor hazırlanma sürecini uzatan en önemli sebeplerden biridir. Klinik uygulamamızda sıkça yaşadığımız sorunlardan birisi de hastanın muayene sonrasında verilen bu tetkik ve konsültasyon randevularına gününde gelmemesidir. Bu durumun önüne geçmek açısından gelen hastalara süreç hakkında bilgi verilmesi ve randevularını aksatması halinde yargılama sürecinin uzamasına sebep olacağı anlatılmasının faydalı olabileceğini düşünüyoruz.

Raporlama sürecinde adli makamlardan kaynaklanan eksiklikler nedeniyle yapılan sözlü ya da yazılı görüşmeler gecikmede rol alan diğer bir husustur. Bu durumun oluşmasını önlemek açısından adli makamlara rapor istem yazısı ekinde gönderilecek adli ve tıbbi belgelerin neler olduğu konusunda bilgilendirme çalışmaları yapılmasının, daha da önemlisi hukuk fakültesi öğrencilerinin adli tıp dersi müfredatında bu konuların özellikle ayrıntılı bir şekilde anlatılmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Davaların yargılama makamları önünde zaman içinde uzayıp gitmesi, sürüncemede kalması, birçok ülkede şikâyetlere neden olmaktadır (2). Adil yargılama taahhüdünde bulunmuş, AİHS'ne taraf olmuş devletlerin bu duruma çare bulmaları kaçınılmaz bir zorunluluktur. Tüm bu sebeplerle etki düzeyi ne kadar olursa olsun bizim sorumluluğumuzda olan süreçleri olabildiğince kısaltmanın, bilirkişilerin yasal sorumluluğu ve kişilerin

mağduriyetlerini azaltma adına önemli bir görev olduğu da unutulmamalıdır.

Her ne kadar olguların büyük çoğunluğunun hastane sürecini yasal olarak belirlenen sürelerde tamamlayabilmiş olsak da olguların %37'sinde bu süreç 10 günden fazladır. Hastane sürecindeki bu gecikmeleri en aza indirmek için gereken tüm önlemleri alabilme yetkisi elimizde olmasa da bir üniversite hastanesi adli tıp anabilim dalı olarak müdahil olabileceğimiz veya inisiyatif kullanabileceğimiz bütün süreçlerde, örneğin raporun yazım sürecini kısaltmak için gereken çalışmaları yapmak, hastane yönetimiyle birlikte adli olguların önceliği için gerekli önlemleri alarak konsültasyon istenilen adli olguların randevusuz muayene edilmelerini sağlamak, yapılacak tetkiklerin randevu sürelerini kısaltmak ve diğer bölümlerle iletişimi güçlendirerek adli olguların işlemlerini ve rapor yazımını hızlandırma adına her aşamada gayret içerisinde olmalıyız. Belki de bu amaçla yapılması gereken ilk şey, her birimin kendi içerisinde gecikmeye neden olan faktörleri ortaya koymak adına yapacağı çalışmalar olacaktır.

### Kaynaklar

1. Arslaner H, Şekerci D. Türkiye'de Adalet Hizmetlerinin Niteliği ve Bu Hizmetlerin Bütçe Üzerindeki Yükü, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2014;1(1):31-48. DOI: <https://doi.org/10.30803/adusobed.188802>
2. Özdemir K. Adil yargılanma hakkı ve makul süre. Adalet Dergisi, Ekim 1999; (1)
3. Kaya E. Türkiye'de Hukuk Zihniyeti Anket Çalışması Sonuç Özeti. [ErişimTarihi:13.02.2018] URL: [https://www.academia.edu/29572635/TR\\_Hukuk\\_Zihniyeti\\_anket](https://www.academia.edu/29572635/TR_Hukuk_Zihniyeti_anket)
4. Adli Yargıda Hâkim Başına Düşen Dosya Sayıları, Türkiye (2010-2015) URL: [http://www.adlisicil.adalet.gov.tr/istatistik\\_2015/ADL%C4%B0%20YARGI/6.pdf](http://www.adlisicil.adalet.gov.tr/istatistik_2015/ADL%C4%B0%20YARGI/6.pdf) ErişimTarihi:13.02.2018.
5. Ortalama Görülme Süresi (Gün), Mahkeme (2005-2015) URL: [http://www.adlisicil.adalet.gov.tr/istatistik\\_2015/CEZA/32.pdf](http://www.adlisicil.adalet.gov.tr/istatistik_2015/CEZA/32.pdf) ErişimTarihi:13.02.2018.
6. Ortalama Görülme Süresi, Mahkeme (2005-2015)URL: [http://www.adlisicil.adalet.gov.tr/istatistik\\_2015/HUKUK%20MAHKEMELER%C4%B0/5.pdf](http://www.adlisicil.adalet.gov.tr/istatistik_2015/HUKUK%20MAHKEMELER%C4%B0/5.pdf) ) ErişimTarihi:13.02.2018.



## ARAŞTIRMA MAKALELERİ

doi: <https://doi.org/10.17986/blm.201834560>

# An Evaluation of the Autopsy Cases of Carbon Monoxide Poisoning in Trabzon Between 2009-2016

## Trabzon'da 2009-2016 Yılları Arasında Otopsis Yapılan Karbon Monoksit Zehirlenmelerinin Değerlendirilmesi

Hüseyin Çetin Ketenci<sup>1</sup>, Hülya Karadeniz<sup>2</sup>, Halil Boz<sup>1</sup>, Nazım Ercüment Beyhun<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trabzon Branch of the Council of Forensic Medicine, Trabzon

<sup>2</sup>Karadeniz Technical University, Institute of Forensic Science, Trabzon

<sup>3</sup>Karadeniz Technical University, Faculty of Medicine, Department of Public Health, Trabzon

### Abstract

**Objective:** Carbon monoxide related deaths, which are generally preventable accidents, and more common when compared with other toxic substance consumption, arouse public attention in our country.

**Materials and Methods:** In this study, the aim is to investigate different features of carbon monoxide poisoning related deaths autopsied in Trabzon in 8-year period of time and demonstrate medico-legal aspects of this issue.

**Results:** Our study consists of all deaths due to carbon monoxide poisoning and autopsied by Trabzon Morgue Department of the Council of Forensic Medicine of Turkey between 2009 and 2016. Records of a total of 7133 criminal cases who were autopsied between these years were examined and 215 cases who died due to CO poisoning were evaluated for age, sex, the month of the event occurred, origin, death time, CO source and carboxyhemoglobin (COHb) values. 215 criminal cases were constituting 3.01% of 7133 criminal cases who were autopsied within 8 years in Trabzon. 91 of the cases were (42.3%) female and 124 were (57.7%) male and the male/female case ratio was 1.4. Mean age of the cases was 48.8±27.1 years. 24.1% of deaths occurred in January, 74% at home. CO source was found to be charcoal in 55.3% of cases. Mean COHb level detected in cases was 54.9±17.6%.

**Conclusion:** Carbon monoxide poisoning is an important social problem in our country as in many developing countries. It is concluded that with their medicolegal experiences and suggestions, forensic medicine specialists can play an important role to manage carbon monoxide poisonings which are mainly preventable accidents and to help to increase social consciousness for carbon monoxide poisoning.

**Keywords:** Carbon Monoxide; Autopsy; Poisoning; Toxicology.

### Özet

**Amaç:** Ülkemizde karbonmonoksit (CO) zehirlenmesine bağlı ölümlerin çoğunlukla önlenilebilir kazalar şeklinde olması ve diğer toksik madde alınımına bağlı ölümlere nazaran daha sık görülmesi, konunun gündemde kalmasını sağlamaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada 8 yıllık süre içerisinde Trabzon'da otopsis yapılan CO zehirlenmesine bağlı meydana gelen ölüm olgularının çeşitli yönlerden incelenmesi ve konunun adli-tıbbi boyutunun ortaya konulması amaçlanmıştır.

**Bulgular:** Çalışmamız Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi'nde 2009-2016 yılları arasında otopsis yapılan karbonmonoksit zehirlenmesine bağlı ölümlerin tamamını kapsamaktadır. Bu yıllar arasında otopsileri yapılan toplam 7133 adli olguya ait kayıtlar incelenmiş olup CO zehirlenmesi sonucu ölen 215 olgu yaş, cinsiyet, olayın meydana geldiği ay, orijin, ölüm süresi, CO kaynağı ve karboksihemoglobinin (COHb) değerleri açısından değerlendirilmiştir. 215 adli olgu Trabzon'da 8 yılda otopsis yapılan 7133 adli olgunun %3.01'ini oluşturmaktadır. Olguların 91'i (%42.3) kadın, 124'ü (%57.7) erkek, erkek/kadın oranı 1,4'dür. Yaş ortalaması 48.8±27.1'dir. Ölümlerin %24,1 Ocak ayında, %74'ü evlerde gerçekleşmiştir. Olguların %55.3'ünde CO kaynağı olarak soba kömürü bulunmuştur. Olgularda tespit edilen ortalama COHb düzeyi %54.9±17.6'dır.

**Sonuç:** CO zehirlenmeleri, birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de sosyal bir sorun oluşturmaktadır. Adli Tıp Uzmanlarının; büyük çoğunluğu önlenilebilir kazalar olan CO zehirlenmelerinin adli-tıbbi boyutunun ortaya konulmasında ve kamuoyunun bu konu ile ilgili olarak bilinçlendirilmesinde önemli katkıları olacağı kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Karbonmonoksit; Otopsi; Zehirlenme; Toksikoloji.

Corresponding Author: Assoc. Prof. Hülya Karadeniz  
Karadeniz Technical University, Institute of Forensic Science, Trabzon  
Email: [gulsu@ktu.edu.tr](mailto:gulsu@ktu.edu.tr)

Received: 17.05.2018 Revised: 30.05.2018 Accepted: 13.06.2018

### 1. Introduction

Carbon monoxide (CO) is a product of the incomplete combustion of carbon compounds such as organic ma-

terials and hydrocarbons. It is colorless, tasteless, odorless, non-irritant and not easily detected by an exposed person (1). CO is toxic because its binding affinity for hemoglobin is 200-250 times higher than oxygen. Exposure to CO can be extremely detrimental to human health, and exposure to higher concentrations can result in death. The most common cause of CO poisoning in humans is breathing industrial smoke, smoke from fires, or automobile exhaust fumes, which is commonly the result of burning coal or wood in enclosed and improperly ventilated spaces or using insufficiently vented gas water heaters. Carbon monoxide poisoning can be either intentional or accidental (2-4). Carbon monoxide intoxication is the most common type of poisoning in our country and worldwide. It is shown to be one of the most important causes of death in countries such as the United States, Great Britain, France, Morocco, South Korea, and Israel (5-7).

The aim of the present study was to retrospectively investigate the epidemiology and forensic aspects related to CO poisoning, in cases with postmortem COHb analysis, from autopsies performed at the Morgue Department of Trabzon Branch of the Council of Forensic Medicine, between the years 2009 and 2016.

## 2. Materials and Methods

For this study, the autopsy records of the Morgue Department of the Trabzon Branch of the Council of Forensic Medicine in the period between January 2009 and December 2016 were reviewed. A total of 7133 autopsies had been performed and 215 (3.01%) of these involved CO poisoning. The cases were evaluated according to the following criteria: age, gender, year, month, season of death, occupation, source of CO, origin, location of exposure to CO, autopsy findings (lividity, lesions, coloration of blood and internal organs) and toxicological analysis results. The Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 13 was used in data analysis.

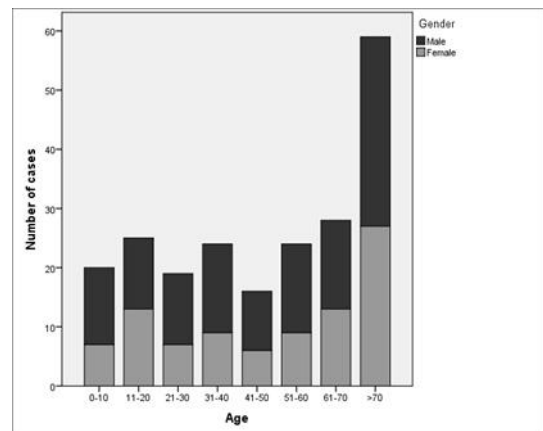
**Table 1.** Number of cases per year

Year	n	%
2009	23	10.7
2010	23	10.7
2011	37	17.2
2012	42	19.5
2013	24	11.2
2014	30	14.0
2015	23	10.7
2016	13	6.0

## 3. Results

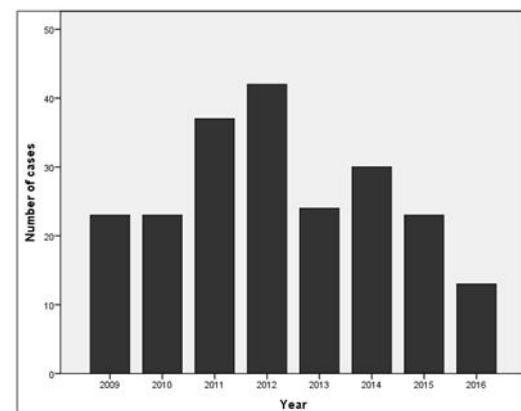
From January 2009 to December 2016, a total of 7133 autopsies were performed; 215 (3.01%) of them were related to CO poisoning. The number of cases per year is presented in Table 1.

The mean age was  $48.8 \pm 27.1$  years and the youngest and the oldest cases were 1 and 98 years of age, respectively. Males were involved in 57.7% (n=124) of the cases and the mean age of male cases was  $47.7 \pm 26.6$  years, and females were involved in 42.3% (n=91) of them and the mean age of female cases was  $50.2 \pm 27.9$  years. The male to female ratio was 1.4. The highest frequency of CO deaths was found in the >70 years age group (n = 59, 27.44%) (Fig. 1).



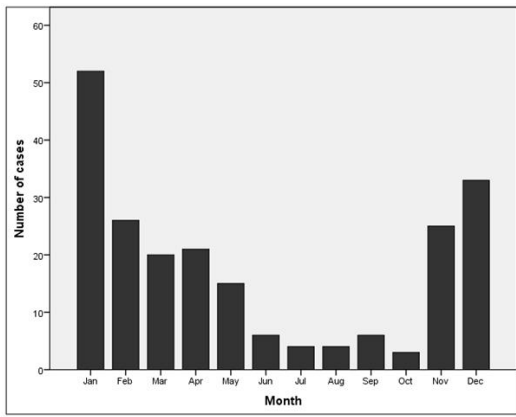
**Figure 1.** Age and gender distribution of CO poisoning.

The number of CO deaths was highest in 2012 with 42 cases (19.53%), followed by 2011 with 37 cases (17.21%). The lowest number of deaths occurred in 2016 with 13 cases (6.05%) (Fig.2).



**Figure 2.** CO poisoning deaths according to the years.

The highest number of CO poisoning related deaths occurred in January (52 cases, 24.18%) and the lowest in July, August and October (Fig. 3)



**Figure 3.** CO poisoning related deaths according to months.

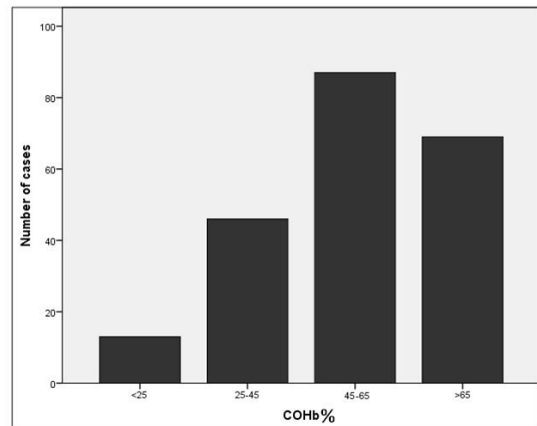
The sources of CO were as follows: coal stoves (n = 119; 55.3%); fires (n=44; 20.5%); water heaters in baths (n=31; 14.4%), auto exhaust fumes (n=3 ,1.4%). In 18 cases (8.4%) there was no source of CO at the death scene. The origins of CO poisoning were as follows: unintentional (n = 213; 99.0%), homicide (n =1; 0.5%) and suicide (n=1, 0.5%). Most of the cases of CO poisoning occurred in the night (n=127, 59.1%). In addition, most of the cases of CO poisoning occurred at home and in the bathroom (Table 2). Furthermore; the cases of CO poisoning occurred in urban areas (n=117, 54.4%) rather than rural area (n=98, 45.6%).

**Table 2.** The locations where CO poisoning events occurred

Place	n	%
Home	159	74.0
Bathroom	30	14.0
In vehicle	6	2.8
Hotel room	4	1.9
Hut	4	1.9
Workplace	3	1.4
Tandoor well	2	0.9
Water well	1	0.5
Basement	1	0.5
Tunnel construction	1	0.5
Public bath	1	0.5
Hayloft	1	0.5
Mountain house	1	0.5
<b>Total</b>	<b>215</b>	<b>100.0</b>

According to toxicological analysis results, the mean COHb % in individuals with a COHb level who died due to CO poisoning was 54.9±17.6 %, and the lowest and

highest levels of COHb were 5% and 86%, respectively. The levels of carboxyhemoglobin in the blood are shown in Figure 4.



**Figure 4.** The level of COHb in blood.

We were able to detect alcohol in 10 cases (4.7%), and the lowest and highest blood alcohol level were 53 mg/dl and 577 mg/dl, respectively. Illegal drugs were found in 4 cases (1.8%). Marijuana was detected in 2 cases (0.9%), marijuana together with benzodiazepine in one case, and morphine in one case. Prescription drugs were found in 8 cases (3.7%). These prescription drugs were antidepressants and benzodiazepines. Antidepressants were found in 5 cases (2.32%), and antidepressants together with benzodiazepine in 3 cases (1.4%). In 192 cases (89.3%) alcohol and drugs couldn't be detected.

In 167 (77,7%) of the cases light red/pinkish death marks, in 45 of them macroscopically distinguishable dermal burns, in 31 (14,4%) soot-smoke smears on the surface of the skin, in 21 (9,7%) foam in/around the mouth and nostrils, in 5 (2,3%) superficial blunt trauma and in another 1 blunt trauma causing broken bones were determined in the external examinations. Decay signs were determined in the external examination of 2 (0.9%) cases.

In the internal examination intense hyperemia in internal organs and edema in parenchymal tissues was detected in 173 (80,5%) of the cases. In 39 cases (18,1%) the weight of each lung was more than 750 grams. In 36 (16,7%) cases there were soot and smoke smears in the upper and lower respiratory tracts, in 33 (15,3%) cases intense punctual bleeding in the mucosa and serosa and in 38 (17,7%) cases there were 4th degree burns causing carbonization in the internal organs.

#### 4. Discussion

During the period between 2009 and 2016, the ratio of deaths due to CO poisoning in autopsied deaths in Trabzon was detected as 3.01% (n=215). The percent-

age of CO poisoning cases compared to the total number of autopsies performed was 3.8% in Bursa (8), 2.7% in İstanbul (9), 3.85% in Ankara (10), 1.28% in Aydın (11) and 1.99% in Adana (12). The deaths as a result of CO poisoning differ from region to region in Turkey. The climate characteristics and economical and social structures of the region affect the frequency of carbon monoxide poisoning cases. In the cities mentioned above, the winter months are hotter in Adana and Aydın. In the other cities, the winter months are colder in Bursa, İstanbul and Ankara. The coldest winter months are seen in Trabzon. Consequently, cold weather increases the usage of coal stoves and water heaters that are CO sources that increase the death rates. According to the other studies in different countries, Ait el Cadi et al. reported the rate of CO poisoning in autopsied deaths as 3.15% in Morocco (5), Nazari et al. found this ratio as 11.6% in Iran between the years 2003 and 2008 (13), and Liu et al. reported this ratio as 16.5% in China between the years 1999 and 2008 (14).

The mean age of the cases in this study was  $48.8 \pm 27.1$  while it was  $36.6 \pm 21.9$  years in Istanbul (15),  $40.3 \pm 21.8$  years in Ankara (10),  $60.3 \pm 23.4$  years in Aydın (11), 46.8 years in Bursa (8), 34 years in Morocco (5) and  $42 \pm 26$  years in Portugal (16). In this study, the youngest and oldest cases were 0 and 98 years of age. The age of the cases ranged between 8 months and 98 years in Istanbul (15), 0-97 years in Adana (12) and 15-82 years in Edirne (17).

Most of the cases were observed in winter (72.55%) and in January (24.18%) and the lowest number was observed in summer (6.51%). Similar studies report that cases of death due to CO poisoning were most frequently encountered during winter (5,8,13,15-19).

In this study, all CO poisoning deaths were unintentional in manner. There were one homicide case and one suicide case. It was determined that a murder and a suicide determined in our study occurred during the same case from the legal documents which were drafted. The documents put forward that after injuring her mother with a shotgun, a female case burnt the house they were in and that both of them died in this fire. Since murder and suicide are rarely found together in cases related to carbon monoxide poisoning, these two cases were found to be extraordinary. In the other study; the frequency of accidental cases of CO poisoning in Morocco, Ankara, İzmir and Cleveland, Ohio in the United States were 93.5%, 98.3%, 91% and 69.0%, respectively (5,10,18,20). Furthermore; there has been a recent increase in suicide related CO poisoning. For example, there has been an increase in Taiwan in the annual number of deaths due to CO poisoning over the past 10 years, which may be associated with the increase in the number of suicides committed by

inhaling the fumes of burning charcoal (21,22). The burning of charcoal in enclosed spaces has been described as a particular method of suicide used by the Chinese, and it has rapidly increased as a method used in South Korea (23,24).

The CO poisonings were attributed to coal stoves for heating purposes (55.3%), water heaters used in shower systems (14.4%), house or building fires (20.5%), and exhaust gases of automobiles (1.4%). In a study conducted by Türkmen et al, the frequency of the causes of CO poisoning cases in Bursa were 48.5% for coal stoves and 28.3% for gas water heaters (19). The most common causes of CO poisoning in Ankara were coal stoves, gas water heaters, and fires. Furthermore; using a barbecue for cooking in an enclosed space caused 3.4% of CO poisoning cases, 2.3% were caused by exhaust gases, and one was caused by an explosion in a mine (10). CO poisoning accounted for 2.5% of the cases of fire-related deaths in Istanbul. Among the 33 cases included in the present study, the source of CO was fire for 23 (69.7%) and stoves for nine (27.3%) cases. One (3%) of the cases was an individual who committed suicide by inhaling bottled gas through a hose that he had inserted into his mouth (15). CO poisoning in the Aydın province occurred more frequently in association with fires. The absence of CO poisoning cases due to gas water heaters in Aydın can be attributed to the prevalent use of solar energy water heaters throughout much of the year (11).

In this study, the most common setting of CO poisoning was at home (74.0%). In other provinces in Turkey, for example, in Ankara, 90.8% of cases died in their homes (10). CO poisoning caused 15.4% of the deaths in bathrooms in Diyarbakır (25). In Bursa and Diyarbakır, 79.8% and 15.4% of CO poisoning cases occurred at homes and in bathrooms, respectively (19,25)

In the present study, the lowest and highest levels of carboxyhemoglobin content in the blood were 5% and 85%, respectively. The case whose carboxyhemoglobin was 5%, the woman case who was 63 years old and thought to be poisoned by the gas water heater while washing at home, was found unconscious in the bathroom and taken to the hospital in the same day. Because of the hyperbaric oxygen and intensive liquid replacement applied to her during her 1 day treatment in the coronary intensive care unit, the COHb measurement couldn't be made in the blood taken just before the first intervention. Therefore; the ratio of COHb at the moment of poisoning cannot be detected. The level of COHb was measured as 5% in postmortem blood. It is thought that this figure is related to the treatment which was applied. The prevalent ranges of carboxyhemoglobin levels observed in Istanbul

bul, Ankara, Aydın and Bursa were 11-50%, 22.2-80.2%, 1.9-79.7% and 31-50% respectively (9,10,11,19).

In our study, routine toxicological analysis was carried out in all cases and alcohol was detected in 4.7% of the cases. Illicit drugs were detected in 4 cases (marijuana in 3 cases, morphine in one case), and prescription drugs were found in 8 cases (antidepressants in 5 cases, antidepressants together with benzodiazepine in 3 cases). In a study conducted by Cantürk et al., alcohol was detected in the blood of 26.9 % of the cases. The highest level of alcohol in the blood was 318 mg/dl (10). In a study conducted by Ruas et al. blood alcohol, prescription and illicit drug analyses were negative in all the CO intoxication cases (16). In fact, the substances have been related to an increased risk of CO related accidents, and to the ingestion of large quantities of drugs before CO-related suicide attempts (20,26), even though a study reported that the presence of drugs did not change the cause of death (20).

Light red/pinkish death marks which are one of the distinguishing external examination findings in CO poisoning were detected in three-quarters of the cases. The level of COHb was measured to be under 45% in 58 of the cases. The reason why characteristic death marks were not found elderly cases is believed to be that the COHb levels were low. In addition, the existence of some cardiac or hematological diseases about which data couldn't be collected within the scope of the study may have prevented the formation of lightly colored death marks. It was found that the formation of dermal burns in cases that died by being poisoned in a fire is compatible with the literature (15,16,26-28). Foam can be observed around the mouth and nose in CO poisoning. This was detected in 21 of the cases. Wooden roofs or heavy and stiff objects in the area where the fire takes place may fall on people either when they are alive or dead. Just as they may cause secondary trauma before death they may also cause the formation of postmortem artefacts. Within this scope superficial blunt trauma not causing breaks in bones was detected in 5 cases. In 1 case it was detected that the bone was broken in the postmortem period.

In 80.5% (n: 173) of the cases the common and intense hyperemia and edema found in the internal organs, serosas and mucosal tissues were compatible with CO poisoning findings. In addition, the intense punctual bleeding observed in 15.3% (n: 33) of the cases as a result of asphyxia just like hyperemia and edema. The edema resulting from the effect of CO poisoning causes dramatic changes especially in the parenchyma of the lungs. Another reason of weight increase of the lungs is intra-alveolar bleeding. In 18.1% (n: 39) of our cases both of the lungs weigh more than 750 grams. This weight in-

crease was found to be compatible with lung edema. Carbon monoxide is a poisonous gas which appears in the smoke forming as a result of the incomplete combustion of fuels containing carbon. This smoke accumulates in the lower and upper respiratory tracts of people whose respiration continue. In 16.7% (n: 36) of the cases there were macroscopically observable soot and smoke smears in the larynx, trachea and bronchus. When this finding is distinguishable especially in the lower respiratory tract it shows that the person was alive for some time in the smoke. It also incorporates hypoxic hypoxia into the causes of death in addition to the effects of CO. The internal organ burns detected in 17.7% (n: 38) of the cases are of 4th degree. The heat reaches the internal organs via the disintegrated burnt skin and causes carbonization. This can continue during the postmortem period. In compliance with external examination putrefaction and autolytic changes were detected in the internal organs of 0.9% (n: 2) of the cases. These findings indicate a natural process which occurs as a result of the prolongation of the post-mortem interval in corpses. The death times of these 2 cases are not certain and it is thought that about 48 hours passed since their deaths.

## 5. Conclusion

CO poisoning has been accepted to be one of the leading significant health problems. Accidental CO poisoning is a preventable condition. The community should be educated by governmental organizations, non-governmental organizations, schools, and private initiatives related to the dangers of heating living places with charcoal, gaseous and liquid fuels without the appropriate ventilation. Residential CO sensors should be made use of for the early detection of abnormal CO levels.

## References

1. Prakash A, Agarwal SK, Prakash N. Carbon Monoxide Poisoning. *Apollo Med.* 2010;7:32-34. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0976-0016\(12\)60004-0](https://doi.org/10.1016/S0976-0016(12)60004-0)
2. Iheagwara KN, Thom SR, Deutschman CS, Levy RJ. Myocardial Cytochrome Oxidase Activity is Decreased Following Carbon Monoxide Exposure. *Biochim Biophys Acta* 2007;1772(9):1112-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2007.06.002>
3. Gorman D, Drewry A, Huang YL, Sames C. The Clinical Toxicology of Carbon Monoxide. *Toxicology* 2003;187:25-38. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0300-483X\(03\)00005-2](https://doi.org/10.1016/S0300-483X(03)00005-2)
4. Kao LW, Nanagas KA. Carbon Monoxide Poisoning. *Med Clin North Am.* 2005;89(6):1161- 94. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2005.06.007>
5. Ait El Cadi M, Khabbal Y, Idrissi L. Carbon Monoxide Poisoning in Morocco During 1999-2007. *J Forensic*



- Leg. Med. 2009;16:385-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2009.01.017>
6. Metin S, Yıldız Ş, Çakmak T, Demirbaş Ş. Frequency of Carbon Monoxide Poisoning in Turkey in 2010. *TAF Prev Med Bull.* 2011; 10(5):587-92. DOI: <https://doi.org/10.5455/pmb.20110417125648>
  7. Raub JA, NolfMM, Hampson NB, Thom SR. Carbon Monoxide Poisoning a Public Health Perspective. *Toxicology* 2000;145:1-14. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0300-483X\(99\)00217-6](https://doi.org/10.1016/S0300-483X(99)00217-6)
  8. Eren F, Gürses MS, Ural MN, İnanır NT, Eren B, VojtisekT. Carbonmonoxide Poisoning Cases Autopsied in South Marmara Region, *The Bulletin of Legal Medicine* 2014;19(2):96-99. DOI: <https://doi.org/10.17986/blm.2014192755>
  9. Berber G, Üzün İ, Ak N. Evaluation of Carbon Monoxide Poisoning From The Morgue Department of Council of Forensic Medicine Between The Years 1995-1998. *Forensic Medicine Annual Meeting Book*, 16-19 May 2002, Antalya, Turkey.
  10. Cantürk N, Basbulut AZ, Cantürk G, Dagalp R. Evaluation of The Autopsy Cases Carbon Monoxide Poisonings in Ankara Between 2002-2006. *J Forensic Med.* 2008;22:25-30.
  11. Dirlık M, Bostancıoğlu B. Deaths Due To Carbon Monoxide Poisoning in Aydın, Western Turkey. *Death Studies* 2017;41(4):246-50. DOI: <https://doi.org/10.1080/07481187.2016.1259693>
  12. Battal D, Aktas A, Sungur MA, Bilgin NG, Cekin N. Evaluation of Poisoning Deaths In The Cukurova Region, Turkey, 2007-2011. *Toxicol Ind Health.* 2016;32(3):476-84. DOI: <https://doi.org/10.1177/0748233713503376>
  13. Nazari J, Dianat I, Stedmon A. Unintentional Carbon Monoxide Poisoning in Northwest Iran: A 5-year study. *J Forensic Leg. Med.* 2010;17:388-39. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2010.08.003>
  14. Liu Q, Zhou L, Zheng N, Zhuo L, Liu Y, Liu L. Poisoning Deaths In China: Type and Prevalence Detected At The Tongji Forensic Medical Center in Hubei. *Forensic Sci Int.* 2009;193:88-94. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.forsci-int.2009.09.013>
  15. Buyuk Y, Kocak U. Fire-related fatalities in Istanbul, Turkey: Analysis of 320 Forensic Autopsy Cases. *J Forensic Leg Med* 2009;16:449-54. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2009.05.005>
  16. Ruas F, Mendonça MC, Real FC, Vieira DN, Teixeira HM. Carbon Monoxide Poisoning As a Cause of Death and Differential Diagnosis in The Forensic Practice: A Retrospective Study, 2000-2010. *J Forensic Leg. Med.* 2014;24:1-6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2014.02.002>
  17. Azmak D. Asphyxial deaths: A Retrospective Study And Review of The Literature. *Am J Forensic Med Pathol* 2006; 2: 134-144. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.paf.0000221082.72186.2e>
  18. Erturk S, Hancı IH, Koçak A, Aktas EO. Deaths Due to Poisoning Among Forensic Autopsies in Izmir Between 1990-1994. *Ege J Med.* 2001;40:117-9.
  19. Türkmen N, Akgöz S. Deaths Due to Carbon Monoxide Poisonings Autopsied in Bursa. *J Forensic Med.* 2005;19(2):20-25.
  20. Przepyszny L, Jenkins A. The Prevalence of Drugs in Carbon Monoxide-Related Deaths: A Retrospective Study, 2000-2003. *Am J Forensic Med Pathol* 2007;28:242-8. DOI: <https://doi.org/10.1097/01.paf.0000257417.26383.e4>
  21. Liu KY, Beautrais A, Caine E, Chan K, Chao A, Conwell Y, Law C, Lee D, Li P, Yip P. Charcoal Burning Suicides in Hong Kong and Urban Taiwan: An Illustration of The Impact of A Novel Suicide Method on Overall Regional Rates. *J Epidemiol Community Health.* 2007;61(3):248-53. DOI: <https://doi.org/10.1136/jech.2006.048553>
  22. Shie HG, Li CY. Population-Based Case-Control Study of Risk Factors for Unintentional Mortality From Carbon Monoxide Poisoning in Taiwan. *Inhal Toxicol.* 2007;19(10):905-12. DOI: <https://doi.org/10.1080/08958370701432173>
  23. Choi YR, Cha ES, Chang SS, Khang YH, Lee WJ. Suicide From Carbon Monoxide Poisoning in South Korea: 2006-2012. *J Affect Disord.* 2014;167:322-5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.06.026>
  24. Lee AC, Ou Y, Lam SY, So KT, Kam CW. Non-Accidental Carbon Monoxide Poisoning From Burning Charcoal in Attempted Combined Homicide-Suicide. *J Paediatr Child Health.* 2002;38(5):465-8. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1440-1754.2002.00019.x>
  25. Gören S, Tıraşçı Y, Üzün İ. The Retrospective Evaluation of Deaths In Bathroom. *J Forensic Med.* 2005;19(1):29-32. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2012.04.031>
  26. Popovic V, Atanasijevic T, Nikolic S, Micic J. Concentration of Carbon-Monoxide in Carbonized Bodies Forensic Aspects. *Leg Med* 2009;11:318-20. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.legalmed.2009.01.045>
  27. Karapirli M, Kandemir E, Akyol S, Kantarci MN, Kaya M, Akyol O. Forensic and Clinical Carbon Monoxide (CO) Poisonings in Turkey: A Detailed Analysis. *J Forensic Leg. Med.* 2013;20:95-101. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jflm.2012.04.031>
  28. Risser D, Schneider B. Should Coroners Be Able to Recognize Unintentional Carbon Monoxide-Related Deaths Immediately at The Death Scene? *J Forensic Sci* 1995;40(4):596-8. DOI: <https://doi.org/10.1520/JFS13832J>

## DERLEMELER

doi: 10.17986/blm.2018345602

## Dedektif Romanları: Tarihine Sığmayan Geçmiş İle Türkiye’de ve Dünyada Adli Edebiyat

### The Detective Fiction: Forensic Literature in Turkey and The World with Its Implacable Historical Background

Reyyan Ağaoğlu<sup>1</sup>, Gökhan Oral<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, İstanbul*

<sup>2</sup>*İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul*

#### Özet

Dil ile söylem bir bütündür; edebi eserler yolu ile söylemin bir parçasını oluşturan ve tarihsel, sosyal, psikolojik birçok olgu hakkında bilgi veren edebiyat, Dilbilim dışındaki bilim dalları tarafından da incelenmektedir; multidisipliner bir özelliğe sahip olan Adli Bilimler de bu bilim dallarından biridir. Polisiye, edebiyatın bir parçasını oluşturduğundan, bu parçanın Adli Bilimler ile ilişkisi kaçınılmaz derecede ön plandadır. Zira insanoğlunun ortaya çıkışından itibaren, suç olgusu insanlığın yaşantısında yer tutmakta, bu durum edebi eserlerde de kendini göstermektedir. Suç-suçlu-araştırmacı üçgeninin oluşturduğu polisiye, böylesi bir dünyada Adli Bilimler’in yararlandığı bir kaynak mahiyetindedir. Bu çalışma, polisiyenin Türk ve dünya edebiyatındaki konumunu değerlendirerek, polisiyenin gelişim evrelerini incelemek için gerçekleştirilmiştir.

Çalışma kapsamında literatür taraması yapılmış, polisiyenin gelişim evrelerinin Türk ve dünya edebiyatındaki izi sürülmüştür. Bu bağlamda nitel bir çalışma hazırlanmış ve Türk ve dünya edebiyatında hüküm süren polisiye kültürünün en önemli ve canlı eserleri, kronolojik bir şemada toparlanmıştır.

İnceleme sonucunda, polisiyenin doğuşunun polis gücünün etkisi ile gerçekleştiği, tarihe adını yazdırmış polis ve dedektiflerin günümüzde hâlâ gizemini koruyan edebi eserlere ışık tuttuğu bilgisine ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Edebiyat; Adli Bilimler; Polisiye; Suç.

Edebiyat, bireylerin yaşam hakkında söz söyleme sanatıdır. Söyleyeceği olan yazar, bazen bir öykü, bazen bir şiir, bazen bir roman ile düşüncelerini aktarır. Önemli olan aşikâr olmayı dillendirmektir. Bu dillendiriş gelişimi güzel gerçekleşmemektedir elbette. Söz konusu eserin

Sorumlu Yazar: Öğr. Gör. Reyyan Ağaoğlu

İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul

E-mail: [agaoglureyyan@gmail.com](mailto:agaoglureyyan@gmail.com)

Geliş: 28.05.2018 Düzeltme: 26.06.2018 Kabul: 14.08.2018

#### Abstract

Language and discourse constitute a whole; literature, which forms a part of discourse through literary works and suggests an idea about so many facts just like historical, social and psychological events, is studied by other disciplines besides Linguistics; Forensic Science, having a multidisciplinary feature, is one of them. As the detective fiction forms a part of literature, the relationship of this part with Forensic Sciences inevitably remains at the forefront. Throughout the emergence of human beings, crime occupies a place in the life of the mankind and this issue manifests itself in literary works. The detective fiction, formed through crime-criminal-detective triangle, is a source by which Forensic Sciences profit. This study is carried out to investigate developmental stages of the detective fiction by assessing the position of the detective fiction in Turkish and world literature.

In the scope of the study, a literature review was made and developmental stages of the detective fiction in Turkish and world literature were traced. In this regard, a qualitative study was prepared and a chronological schema which reveals the most important and lively works of Turkish and world literature was created.

At the end of the study, it was learned that the detective fiction emerged through police power and the policemen and the detectives, who had left their marks in history, set light to literary works which still remain a mystery.

**Keywords:** Literature; Forensic Sciences; Detective Fiction; Crime.

yazarın yaşadığı döneme, etkilendiği düşünce akımına vurgusu kaçınılmazdır. Bir edebi eser türü olan polisiyenin de bu gerçeklikten aldığı pay göz ardı edilemez. Zira insanoğlunun yaşadığı çevre, modernleşmenin etkisi ile kirlenmekte ve suç unsuru gittikçe artmaktadır (1). Polisiye, suçun yarattığı yıkımı bünyesinde barındırır; anlatılan suç, toplumsal barışı ve güvenliği tehlikeye sokmakta ve insanlar arasında güvensiz ve huzursuz bir atmosferin doğmasına neden olmaktadır. İşte bu noktada devreye girer dedektif, kendine has yöntemler vasıtasıyla toplum-

sal düzeni yeniden kurarken, sistemsel ve hukuki sürecin destekçisidir (2). Dolayısı ile polisliyenin görevi modernleşen dünya içerisine sıkışıp kalmış, suç ile çepeçevre sarılmış bireyin yanlışlarla örülü çevresini dışarıdan bir göz ile aktarmaktır.

Dünya edebiyatı göz önüne alındığında polisliyenin başlangıç noktası Edgar Allan Poe'nun *Morgue Sokağı Cinayetleri* adlı eseridir (1). Eserde, birlikte yaşayan anne ve kızının hunharca katledildiği faili meçhul cinayetin öyküsü anlatılır. Cinayeti soruşturarak polisiye okuru ile buluşan C. Auguste Dupin'in soruşturma süresince izlediği yol, arkadaşı tarafından okurla paylaşılır. Olay yerini inceleyip tanıklarla görüşerek suçluya dair bir profil çıkartan Dupin, cinayetin nasıl ve neden işlendiğini ortaya çıkarır (3). Böylece polisiye içeriğini oluşturan suç-suçlu-araştırmacı üçgeni *Morgue Sokağı Cinayetleri* aracılığı ile kurulmuş olur (1). Poe, polisiye eserlere suç-suçlu-araştırmacı üçgenini katmakla kalmaz; *Marie Roget'in Esrarı* (1842) ve *Çalınmış Mektup* (1845) eserleri ile bir polisliyenin izlemesi gereken sıralamayı oluşturur (4). Buna göre polisiye, dedektifin tanıtılması, suçun işlenmesi ve ipuçları, araştırma ve soruşturma, çözüm, çözüme giden delillerin açıklanması ve sonuç bölümlerinden oluşmaktadır (1).

İngiltere, dünya devletleri arasında ilk profesyonel polis gücünü kuran devlet olmuş ve bunu 29 Eylül 1829'da gerçekleştirmiştir (5). Şüphesiz ki İngiltere'nin suçu önlemek için başlattığı bu süreç, Poe'yu da etkilemiş ve ilk polisiye eser olma özelliğini taşıyan *Morgue Sokağı Cinayetleri*'ne destek vermiştir, zira Poe, polisiye türünü 1841'de yazdığı *Morgue Sokağı Cinayetleri* ile ortaya çıkarmıştır (6). Söz konusu tarihler göz önünde bulundurulduğunda, Poe'nun ilk polisliyeyi ilk profesyonel polis gücünün kurulmasından sonra yazdığı aşikârdır. Bu bağlamda polis gücünün ortaya çıkış sürecinin basamaklarını incelemek doğru olacaktır. R. J. Terrill, *World Criminal Justice Systems: A Survey* adlı inceleme kitabında, İngiltere'nin suç ile mücadele evresinde geçirdiği süreçleri konu alır ve bu süreci özetler. Terrill'a göre, İngiltere'de hüküm sürmüş olan en eski suç önleme sistemi "tithing", bir diğer adı ile "on ailelik yönetim bölgesi"dir. Anglosakson sistemin benimsendiği bu yöntemde, bireylere ait görev ve yükümlülükler söz konusudur. Sistemde, on kişilik gruplara ayrılan bireylerin her biri birbirinden sorumludur ve herhangi birinin işlediği suç diğer grup üyeleri tarafından tespit edilir. Sorumluluk Kral'ın yerel temsilcisi olma sıfatı ile Şerif'tedir; dolayısı ile Şerif, Ortaçağ başlarında adalet sisteminin merkez ile arasındaki bağıdır. Güvenlik güçleri ile ilgili ikinci önemli adım ise İngiltere'nin feodal sistemle kurduğu bağlantı sonucu ortaya çıkmıştır. Lordlar, ekonomik ve sosyal gü-

venlik nedeni ile topraklarında çalışan bireylerin korunması için bir takım kişiler görevlendirmiş ve taşra polisi bu şekilde oluşmuştur. On ailelik yönetim bölgesinin yerini alan taşra polisi, feodalite egemenliğini yitirdiğinde dahi varlığını korumuştur. Zira Kral, imparatorluğun bekası için güvenlik güçlerinin önemli olduğu kanısındadır ve bu sebepten, taşra polisleri şimdiki İngiliz güvenlik güçlerinin temellerinin atılmış olduğu 1285 Winchester Yasası'nda tanımlanır. 17. yy'ın sonu, 18. yy'ın başlarına kadar gelen bu sistem, gelişen toplumun etkisi ile yetersiz hale gelir. Toplum gelişip genişledikçe, suç oranları artmakta ve var olan düzen yoğun bir eksiklik barındırmaktadır. 18. yy ile birlikte, İngiltere'de hüküm süren monarşinin gücünü arttıracığından korkan bir kısım politikacı, güvenlik güçleri ile ilgili düzenleme yapılmasını talep eder. Lâkin Parlamento'da görev yapan çoğunluk, monarşinin güç kaybetmesini istememektedir; dolayısı ile talep edilen düzenleme kabul edilmez. 1820'lerde ise, özellikle Londra'nın metropolit bölgelerindeki polis gücünün yetersizliğini dile getiren birkaç politikacı sayesinde, 29 Eylül 1829'da, "yeni polisler", Londra'nın metropolit sokaklarında devriye gezmeye başlar. Böylelikle İngiltere'deki bu oluşum, dünyanın çoğu bölgesinde ilk modern polis gücünün tanımı haline gelir (5).

İngiltere'nin polis gücüne dair gerçekleştirdiği bu atılım, birçok ülkeyi etkilediği gibi, ülke vatandaşlarını da etkilemişti. Zira ülke içerisinde hüküm süren kargaşa ve güvensizlik ortamı belli bir gücün etkisi ile ortadan kaldırılmaya çalışılıyordu; kargaşa ve dinginlik, güvensizlik ve güven arasında kalan bölgeye hâkim bir kuvvet söz konusu idi. Poe, ilk dedektif romanı mahiyetindeki eseri *Morgue Sokağı Cinayetleri*'ni yazdığı zamanlarda, İngiltere'nin polis gücü ve suç önleme olgusu ile ilgili çalışmaları, yukarıda değinildiği üzere çok önceden başlamıştı ve çalışmalar geliştiriliyordu. Dolayısı ile Poe, kaçınılmaz olarak, suç ile mücadelede etkinleştirilmeye çalışılan polis gücü ya da ikincil gücün hâkimiyetini, eserinde, Dedektif Dupin ile yansıtmaktaydı. İngiltere'de bu gelişmeler yaşanırken, Poe'nun ülkesi Amerika'da ise karışıklıklar ve güvensizlik hüküm sürmekte idi. Sophie Body-Gendrot'un *The Social Control of Cities: A Comparative Perspective* adlı eserinde de değindiği üzere, Amerika'da 1960'ların sonuna kadar iki topluluk vardı: Amerikan ekonomisini güçlendiren birinci topluluk ile sosyal haklardan yoksun ikinci topluluk. Çoğunluğun siyahilere ve mezlere uyguladığı baskı, şiddet ve önyargı abartılamayacak derecede yoğundu. Bunca baskı, şiddet ve önyargı, Amerika'da da İngiltere'de olduğu gibi karışıklıkların vuku bulmasına neden oluyordu. Bu karışıklık, ülkede suç olgusunun artışının temel nedenlerindendi. 19. yy ile birlikte, sanayileşen Amerika'da, söz konusu ikinci

topluluk iyiden iyiye açlık ve sefalet içerisine düşmüş, ülkenin kuruluşundan beri hüküm süren yoğun karışıklık artmış, böylelikle tam da bu dönemde, 1890 ile I. Dünya Savaşı arasında, suç önleme isteği ortaya çıkmıştı (7). 1890'lara kadar güvenlik güçleri konusunda doğru düzgün bir çalışma yapılmamış olan Amerika'da polis gücü işte bu şekilde kurulmuş oldu (8).

Polisiye romanlar dikkate alındığında, polis gücünün gelişiminin yanı sıra cinai eserlerin de polisiye roman kültürüne etki ettiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Zira insanoğlu, doğası gereği şiddet ile etkileşim içerisindedir ve edebi eser niteliği taşıyan çoğu eserin insanoğlunun karıştığı suçları konu aldığı görülmektedir. Edebiyat tarihi incelendiğinde görüleceği üzere, suç olgusuna gönderme yapan birçok eserin ilk polisiye roman olan *Morgue Sokağı Cinayetleri*'nden evvel topluma kazandırıldığı aşikârdır.

*Kitab-ı Mukaddes*'te anlatılan Habil ile Kayın vakası, Kayın'ın erkek kardeşi Habil'i öldürmesini konu alır ve insanoğlunun ilk cinayetine değinir (9). Dolayısı ile *Kitab-ı Mukaddes* bir cinai eser özelliğine sahiptir. Sofokles'in *Kral Oedipus*'u da cinai eserler arasında gösterilebilir. M.Ö. 5. yy ortalarında doğmuş olan Sofokles'in kahramanı Kral Oedipus, Sigmund Freud'un ünlü teorisi Oedipus Karmaşası'na da ad vermiştir. Sofokles, eserinde, Apollo tarafından lanetlenmiş olan Kral Oedipus'un babasını öldürerek annesi ile evlenmeye mahkûm edilmesini anlatır (10). Cinai eser yazarlarına bir başka örnek, şüphesiz, William Shakespeare'dir. Şiddet, tecavüz ve intikam konulu *Titus Andronicus*, Shakespeare'in yazdığı en dikkat çeken cinai eserlerdendir. Eserin kadın kahramanı tecavüze uğrar, dili ve elleri kesilir; Titus Andronicus, oğullarını kurtarmak için sağ elini feda eder, fakat karşılığında eline geçen, oğullarının kesik başı ve kendisine ait elden başkası değildir (11). Tek cinai eseri *Titus Andronicus* olmayan, birçok eserinde şiddet ve ölüm olgusunu kullanan Shakespeare, Park Honan'ın *Shakespeare: A Life* adlı eserinde değindiği üzere, 1564 yılında doğmuş, 23 Nisan 1616'da ölmüştür (12). Bu pencereden bakıldığında, bir 16. - 17. yy yazarı olan Shakespeare'in de, Sofokles gibi, eserlerini 19. yy'da yazılan ilk dedektif romanı *Morgue Sokağı Cinayetleri*'nden evvel ürettiği açıktır.

*Kitab-ı Mukaddes*'in ve Sofokles ile Shakespeare gibi yazarların polisiye üzerine etkisini incelerken, bir başka cinai eser olan *The Newgate Calendar*'in etkisini dile getirmek de yanlış olmayacaktır. Heather Worthington'ın *From the Newgate Calendar to Sherlock Holmes* adlı çalışmasında değindiği üzere, 18. ve 19. yy'da gelişen olayların anlatıldığı *The Newgate Calendar*, ismini ve konusunu Londra Newgate Hapishanesi'nden alır. New-

gate Hapishanesi, suçluların mahkemeye çıkarılmadan evvel kaldıkları yerdir. İngiliz İmparatorluğu kanunlarını çiğneyen bu suçluların çoğu idama mahkûm edilmiştir. *The Newgate Calendar*'da suçluların yaşamları, suçları, itirafları ve idamları anlatılır. İlk başlarda ucuz kitapçıklar hâlinde satılan, öyküleştireilmiş gerçekler halkı cezbeder. Zira suç olgusu insanları meraklandırmaktadır. 1779'da *The Malefactor's Register or the Newgate and Tyburn Calendar* adı ile yeniden basılan eser, 1795'te *New and Complete Calendar* ismini alır; *New and Complete Calendar*, 1809'da, editörlüğü Avukat Andrew Knapp ve Avukat William Baldwin tarafından gerçekleştirilerek yeniden piyasaya sürülür. 1826'da ise *The Newgate Calendar* adı ile son hâlini alır (13). Suçu, şiddeti, suçluyu ve suçlunun cezai süreçlerini konu alan *The Newgate Calendar*, 1750 ile 1850 yılları arasında İngiliz vatandaşlarının çoğunun evinde bulunan bir eser olma özelliğine sahiptir; Charles Dickens, Bulwer Lytton ve Henry Fielding'in de aralarında bulunduğu çoğu yazar, bu eseri daha çocukken okumuş ve eserden etkilenmiştir (14). Tüm bu örnekler ışığında, Poe'nun suç ve şiddet konusunda yazılan ilk eserin sahibi olmadığını, verilen örneklerin Poe'nun hayal dünyasını etkilemiş olabileceğini söylemek mümkündür.

Polisiye roman geleneğinin ilk eserini veren yazar, edebiyat tarihinde, Edgar Allan Poe olarak biliniyor olsa da, Poe'yu ve polisiye roman yazarlarını kişiliği, yaşantısı ve dedektiflik hayatı ile etkileyen, yazdığı anılar ile polisiye roman kültürüne giriş yapan, aslında Eugene François Vidocq'tur (15). Vidocq, 23 Temmuz 1775'te Fransa'nın Arras şehrinde doğar (16). William Harrington, *Which the Justice, Which the Thief* adlı kitabında Vidocq'un yaşantısından bahsetmektedir. Vidocq, henüz çok küçük bir çocukken şiddete ve hırsızlığa yatkınlığı ile dikkatleri üzerine çeker ve ilk hırsızlık deneyimini babasının fırınına soyarak yaşar; bu, hırsızlık hayatını başlatan olaydır. Yıllar içinde yeraltı dünyasının sayılı isimlerinden biri hâline gelir, uzun süre boyunca yaşantısına bir kaçak olarak devam eder ve bu kaçıştan yorulduğu 1809 yılında, "Şeytanî Melek" lakabıyla tanınan Paris Polis Teşkilatı'nın Kriminal Daire Başkanı Mösyö Henry'e teslim olur. Mösyö Henry, Vidocq'u polis casusu olarak kullanmaya karar verir. Mösyö Henry'e güven veren Vidocq, 1811 yılında *Brigade de la Surete* adındaki Fransız dedektif servisinin kurucusu olur. Polislerin yalnızca tutuklama ve mahkûmiyet ile ilgilenmesinin doğru olmadığını belirten Vidocq, Fransız suçluların kimlik kayıtlarını, biyografilerini, kişisel ve psikolojik özelliklerini, işledikleri suçlara ilişkin metotları içeren bir arşiv oluşturur; zira ona göre, polisler, çete içine sızarak ve tanıklardan elde edilen bilgileri derleyerek suçu önleye-



bilirler. Yapmış olduğu tespitlerle günümüz Adli Bilimsel çalışmaların temelini oluşturan Vidocq, 1832 yılında, başkanlığını yaptığı *Surete*'ten ayrılarak, 1833'te *Bureau des Renseignements* adını verdiği kendi özel dedektiflik bürosunu kurar (15).

Eugene François Vidocq'un Adli Bilimler ve dedektiflik mesleğine kazandırdıklarının yanı sıra, Fransız edebiyatı ve dedektif romanları üzerine etkileri de yadsınamaz boyuttadır. 1828 yılında basılan eseri *Memoirs of Vidocq* ile yaşam öyküsünü anlatmış, birçok yazarın bu sıra dışı dedektiften etkilenmesine neden olmuştur (15). Şehirlerde artan suç oranı polis gücüne atfedilen değerin yükselmesine sebebiyet vermiş ve Eugene François Vidocq tarafından kurulan *Brigade de la Surete* yapılması ile dedektiflik mesleği sadece Fransa'da değil, tüm dünyada önem kazanmıştır (17). Bu sebeple, Poe'nun *Morgue Sokağı Cinayetleri* adlı eseri ile başladığı kabul edilen polisiye akımın ilk kahramanı Dupin, Vidocq'tan etkilenilerek yazılmıştır (15). Zira Dupin, tıpkı Vidocq gibi, soruşturmanın detaylandırılması gerektiğine inanır; faili bulmaya çalışırken gazete haberlerini okur, tanıkların ifadelerinden yararlanır, olay yeri incelemesi yapar; bir başka deyişle, cinayetlere geniş perspektiften bakar (3). Emile Gaboriau'nun 1866 tarihli *L'Affaire Lerouge* adlı batı dünyasının ilk özgün dedektif romanı sayılan eseri de Vidocq'tan izler taşır. Gaboriau'nun dedektifi Mösyö Lecoq'un ismi gibi agresif tavırları da Vidocq'a göndermedir. Harrington, *Which the Justice, Which the Thief* 'te, ünlü dedektif karakteri Sherlock Holmes'un yaratıcısı Conan Doyle'un 1885 ve 1886 yılları arasında ortaya çıkan not defterinden bahseder ve Doyle'un en çok etkilendiği dedektif yazarının Gaboriau olduğunu belirtir; bu, Sherlock Holmes'un Mösyö Lecoq tavırlarını anlamlandırmaktadır. Maurice Leblanc'ın Arsene Lupin'i de Vidocq'un etkilediği karakterlerdendir; zira tıpkı Vidocq gibi, Arsene Lupin de suçlu dünyasını terk edip toplum ve iyilik için savaşmaya başlar (15).

*Morgue Sokağı Cinayetleri*'nin tüm bu eserlerden farkı, şüphesiz ki Edgar Allan Poe'nun dehası ile yeni bir edebi tür olan polisiye kurguyu ortaya çıkartmasıdır. Poe, zeki kriminolog C. Auguste Dupin ile yeni bir yazın türünün doğmasına sebep olmuş, birçok yazarı etkileyerek Sherlock Holmes ve Hercule Poirot gibi önemli karakterlerin şekillenmesine, edebiyat dünyasına kazandırılmasına da yardım etmiştir (18). Sherlock Holmes'un yaratıcısı Arthur Conan Doyle, ünlü dedektifi Sherlock Holmes'u yaratırken Poe'dan, Tıp Fakültesi'ndeki akıl hocası Dr. Joe Bell'den ve kendi yaşantısından etkilenmiştir (6). James O'Brien'in *The Scientific Sherlock Holmes: Cracking The Case With Science and Forensics* adlı eserinde değindiği üzere; Doyle, 22 Mayıs 1859'da Edinburgh'ta

doğar. Bir Katolik olarak yetiştirilmesine rağmen, çok geçmeden Hristiyanlığa olan ilgisini kaybeder ve bu kaybın yerini bilim ve mantık doldurmaya başlar. Anne-si tarafından kitap sevgisi aşılana Doyle, bu dönemde, Poe'nun dedektif hikâyeleri dâhil tüm eserlerini okumaya başlar. 1876'da Edinburgh Üniversitesi'nde almaya başladığı tıp eğitimi, ileride ünlü karakteri Sherlock Holmes'u ortaya çıkartan unsurlardan biri olacaktır; zira Sherlock Holmes hikâyelerinde bilimin varlığı açıkça ortadadır. Tıp Fakültesi'ndeki eğitimi süresince kendisine akıl hocalığı yapmış olan Dr. Joe Bell de Doyle'u etkileyenlerdendir; Bell'in hastalar hakkında yaptığı akıl yürütmeler, Holmes'un karakterini şekillendiren olgulardan biri hâline gelmiştir. Doyle, 1890 yılında, göz hekimliği alanında çalışmalar yapmaya gittiği Viyana'da bir ofis açar, fakat hiçbir hastanın muayene olmak için gelmediği ofisinde Sherlock Holmes hikâyelerini yazmaya başlar. İlk eseri *Sherlock Holmes: Kızıl Soruşturma* 1887'de yayımlanır. Eserinde Dupin'i model seçmesine rağmen, karakteri Holmes farklıdır; zira Holmes öyle zekidir ki kimsenin farkına varamadığı gizemleri rahatça çözer. İlk Sherlock Holmes hikâyesi ile Amerika'da inanılmaz bir üne kavuşan Doyle'un üçüncü hikâyesi *Sherlock Holmes: Bohemya'da Skandal, The Strand Magazine*'de basılır ve Londra'da büyük beğeni ile karşılanır. Fakat sıkıldığı için sekizinci hikâyede yok etmeye karar verdiği Holmes'u yirmi yedinci hikâyesi olan *Sherlock Holmes: Son Vaka*'da öldürür. Sherlock Holmes'un ölümü ile aldığı olumsuz eleştiriler yüzünden yirmi sekizinci hikâye *Sherlock Holmes: Boş Ev* ile Holmes'u diriltten Doyle, 7 Temmuz 1930'da öldüğünde, ardında ölümsüz bir karakter bırakır (6). Holmes'un bilimselliği, kimi meslektaşlarınca "ilk gerçek polisiye yazar" olarak tanımlanan R. Austen Freeman'in ilk polisiyesi *Kırmızı Parmak İzi* (1907)'nde de kendini belli eder. Freeman, Doyle'un akıl yürütmelerinde olduğu gibi, bilimselliği kullanır ve kriminolojik çalışmaların önemini vurgular. Yıllar geçtikçe teknoloji gelişecek, kriminolojik unsurlar olgunlaşacak ve polisiye dedektiflerinin kullandığı yöntemler değişecektir (19).

Polisiye roman kahramanları arasında ölümsüzlüğü yakalamış olanlardan biri de Hercule Poirot'tur. Hercule Poirot'un yaratıcısı Agatha Mary Clarrisa Miller ya da edebiyat dünyasında tanındığı hâli ile Agatha Christie, ekonomik durumu gittikçe kötüleşen üst sınıf bir ailenin üçüncü çocuğu olarak 1890 yılında Torquay'da doğar (20). Henüz küçük bir çocukken, kız kardeşi ile Doyle'un eserlerini okur ve dedektif romanı yazmanın zor olup olmayacağını düşünür (21). Archibald Christie ile evlenerek Rosalind adında bir çocuk dünyaya getiren Agatha Christie, ekonomik durumlarının kötüye gitmesi



nedeni ile ilk romanı *Styles'teki Esrarengiz Vaka'yı* yazar (20). 1920'de basılan bu roman, Hercule Poirot'un doğduğu eserdir. 1920'den 1973'e kadar birçok eser kaleme alan Agatha Christie'nin son eseri *Kader Kapısı*'dır. Dedektif Hercule Poirot'un yanı sıra 1930 yılında yazdığı *Ölüm Çığılığı* adlı eseri ile edebiyata ve polisiye eserlere Miss. Jane Marple adında bir de kadın dedektif kazandırır. Önemli bir polisiye yazarı olan Christie'nin Poe ve Doyle'dan etkilenmemesi olası değildir. Zira henüz küçük bir çocukken Doyle'un eserlerini okumuştur ve Doyle'un Poe'dan esinlenerek eserlerine yansıttığı her benzerlikten Christie de nasibini almıştır. David I. Grossvogel, *Essays on Detective Fiction*'da yer alan *Death Defferred: The Long Life, Splendid Afterlife and Mysterious Working of Agatha Christie* adlı makalesinde, Christie'nin Doyle'dan esinlenmiş olduğu iki temel yaklaşımdan bahseder; bunlar, kırsal mekan seçimi ve beklenmedik unsurların kullanımınıdır. Sherlock Holmes, kentsel yaşamı oldukça benimsemiştir, fakat birçok macerası kırsal alanda veya kırsal alanda yer alan konakların duvarları arasında gerçekleşmektedir. Ayriyeten *Morgue Sokağı Cinayetleri*'ndeki katilin beklenmedik bir şekilde orangutan çıkması gibi Doyle da *Benekli Kordon*'da katilini yılan yapmaktadır (21). Kendinden öncekilerden edindiği bilgileri eserleriyle harmanlayan Christie, tüm benzerliklerine rağmen, öteki yazarlardan farklıdır; zira eserlerinde öyle başarılı bir analiz yöntemi kullanır ki, kendisi katilin adını vermese de, okur katilin kim olduğunu tahmin edebilir. Christie'nin dedektif romanları "Altın Çağ" romanları statüsünde ele alınmaktadır; iki dünya savaşı arasında denk geldiğimiz Altın Çağ dönemi yazarları, şiddeti tüm detayları ile yansıtmaktansa eserin arka planında kullanmayı, bir muhakeme süreci yaratabilmeyi hedeflemektedir (22).

Polisiyenin popülerleşmesi ile güzel bir polisiyenin nasıl oluşturulması gerektiğine dair fikirler de gündeme gelmeye başlar. Kendisi de bir polisiye yazarı olan, eleştirmen Willard Huntington Wright, S. S. Van Dine takma adını kullanarak polisiye türünde yazmış ve polisiye yazarının izlemesi gereken yollar hakkında bir çalışma ortaya koymuştur (1). S. S. Van Dine, kendi gizem öykülerinin de yer aldığı *Philo Vance Omnibus, Volume I* adlı eserde, polisiye türü yazarlarına yirmi maddelik bir yol gösterici hazırlamıştır (23). Dine'in hazırladığı bu yirmi maddelik çalışma, 1928 yılında *American Magazine*'de yayımlanmıştır (1). S. S. Van Dine'a göre, okuyucu ve dedektif eşit olmalıdır ve suça ilişkin tüm ipuçları esere ustalıkla yansıtılmalıdır. Yazar okuyucuyla oyun oynamamalı, okuyucuyu bilinçli şekilde aldatmaya çalışmamalıdır. Eserde aşka yer verilmemelidir; aşkı polisiyeye karıştırmak, entelektüel bir deneyimi gereksiz duygu-

larla mahvetmekten başka bir şey değildir. Dedektif ya da suç araştırmacıları asla gerçek suçlu olarak planlanmamalıdır; bu kişilerin eserde suçlu rolünü üstlenmesi sahtekârlıktan ibarettir. Suçlu, kazara ya da rastlantı sonucu değil, akıl yürütmelerle bulunmalıdır; suçluyu kazara ya da rastlantı sonucu bulmak okura boşa kürek çekirtmek anlamına gelir. Eserde mutlaka bir dedektife yer verilmelidir ve dedektif, ipuçlarını toplayarak sonuca ulaşan, böylece son bölümde kötü karakteri yakalayandır. Polisilerde bulunması gereken en önemli şey cesettir; ölümden başka bir suçun üç yüz sayfada anlatılması kuru gürültüdür. Suç tamamıyla zihinsel süreçler aracılığı ile çözümlenmelidir; okur, metafiziksel olguları kullanan, ruhlar âlemi ile uğraşan bir dedektifle boy ölçüşemez ve baştan kaybeder. Eserde sadece bir tane dedektif olmalı ve bu dedektif "deus ex machine" -olağanüstülüğü ile sorunu çözen tanrı- görevi görmelidir; birden fazla dedektifin bir araya gelmesi hem okurun esere olan ilgisinin yitmesine sebep olur hem de yönlendiricisinin kim olduğunu algılayamamasıyla sonuçlanır. Suçlu, eserde yer alan, okurun tanıdığı biri olmalıdır. Yazar, suçluyu olay mahallindeki hizmetlilerden (kahya, uşak, avlak bekçisi, aşçı vb.) seçmemelidir; zira bu kolaylıkla bulunabilir bir sonuçtur, fail hiç tahmin edilemeyen biri olmalıdır. Suç ne kadar çok olursa olsun, fail yalnızca bir kişi olmalıdır; faile yardım eden birileri olabilir, fakat önemli olan, okurun öfkesinin bir kişi üzerine odaklanmasıdır. Eşkıyalık, mafyalık gibi çeşitli statülerin polisilerde işi yoktur. Suçun uygulanışı da araştırılması da akla ve bilime uygun olmalıdır; sözde bilimsel, hayali, kurgusal olgular polisiye romancılığında kullanılmaz. Gerçek, okurun algılayabileceği açıklıkta olmalıdır; böylelikle okur, eseri yeni baştan okursa, her ipucunun zanlıya işaret ettiğini ve dedektif kadar yetenekli olsa, sonuca dedektif kadar hızla ulaşabileceğini anlar. Dedektif romanında uzun tanımlamalar yapılmamalı, edebi unsurlara çok yer verilmemeli, derinlemesine karakter analizleri oluşturulmamalıdır; yazarın okura karakterler hakkında ilgi ve sempati kazandırması yeterlidir çünkü polisiye okurları, polisiyeyi edebi gösteriş, güzel tanımlamalar ve duyguların izdüşümü için değil, mantıksal bir süreç takip edebileceği entelektüel bir aktivite gerçekleştirmek için okur. Hırsızlık ve eşkıyalık dedektiflerin değil, güvenlik güçlerinin çalışma alanına girer; dolayısıyla polisiye eserde işi yoktur. Eserde araştırılan, intihar ya da kaza sonucu oluşmuş olmamalıdır; bu, okurda geri dönüşü olmayan bir hayal kırıklığı yaratacaktır. Dedektif öykülerinde rastlanan suçların motivasyonu kişisel olmalıdır; anlatılan, okurun her gün deneyimlediği olguları yansıtmalıdır ve bastırıldığı arzu ve hisler için açık kapı bırakmalıdır. Suçlunun suç mahallinde bıraktığı sigara

izmaritini şüphelinin sigara markası ile karşılaştırmak, yapmacık metafiziksel yöntemlerle şüpheliyi korkutarak kendisini ele vermesini sağlamak, sahte parmak izleri, suç anında başka bir yerde olduğuna dair ifade, şüpheliyi görünce havlamayan ve şüphelinin tanıdığına kanıt köpek, suçun şüpheliye çok benzeyen birine ya da şüphelinin ikizine yıkılması, şırınga ve ilaç kullanımı, suçun kapalı bir odada polis gelişinden hemen sonra işlenmesi, suça atıfta bulunan kelimelerle ilgili çağrışım testi, dedektifin çözdüğü parola ya da şifre gibi unsurlar polisiye yazarlarınca kullanılmamalıdır; zira bunlar sıklıkla kullanılmıştır ve okurlar tüm bu unsurlara aşikârdır. Yazar bu olguları kullandığı takdirde yetersizliğini ve orijinallikten uzak oluşunu ifade etmiş olur (23). S.S. Van Dine'in yirmi polisiye kuralı, polisiye yazını için bir çerçeve mahiyetindedir ve S. S. Van Dine'dan sonra Ronald A. Knox ve François Fosca da kendi geliştirdikleri kurallar bütününü oluşturacaklardır. 1920 – 1940 yılları arasında yazılmış olan eserlerin bu kurallara uyduğu belirlenmiştir, polisiye yazarlarının bu maddelere henüz kurallar konulmadan önce dikkat ettiği ise ilgi çekici bir noktadır (1).

Dünya edebiyatına *Morgue Sokağı Cinayetleri* ile kazandırılan polisiye, Türkiye'de *Morgue Sokağı Cinayetleri*'nden kırk yıl sonra, Fransız Ponson de Terrail'in yazmış olduğu *Paris Faciaları*'nın Ahmet Münif tarafından 1881 yılında yapılan çevirisi ile ortaya çıkmıştır. Üyepazarcı, Türkiye'nin polisiye serüvenini dönemlere ayırır ve polisiye gelişimini bu evreler içerisinde inceler; Üyepazarcı'ya göre, Türk polisiyesinin ilk dönemi 1883 – 1928 yılları arasındadır. 1883 – 1928 yılları, Osmanlı Devleti'nde yaşanan önemli gelişmeleri hatırlatmaktadır (24). Bu gelişmeler, elbette, Tanzimat Dönemi'ni ifade eder. *Tanzimat'tan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi Cilt 1*'de Bülent Tanör'ün ifade ettiği gibi, kimi tarih çalışmacılarına göre Tanzimat Dönemi 1860'ta başlayarak II. Meşrutiyet'in ilanına kadar (1908) sürmüştür, kimi tarih çalışmacılarına göre ise 1839 Gülhane Hatt-ı Hümayunu ile başlayıp 1870'li yılların başlarına kadar devam etmiştir (25). Görüldüğü üzere, Tanzimat Dönemi, Erol Üyepazarcı'nın polisiye gelişim evrelerinin içinde yer almaktadır. Tanzimat Dönemi, devletin vaktiyle benimsediği yaklaşımların çürümüş yanlarını onarmayı ve devletin kalkınmasını hedeflemektir. Ortaya çıkışlarında "Batılılaşma" politikasının etkili olduğu "Osmanlı Aydınları"nın (26) benimsediği bu reform hareketi, kişisel özgürlük ve dokunulmazlık konusunda yapılacak hukukî düzenlemeler yolu ile siyasal birliği sağlamayı ve böylece devlet bünyesinde varlığını sürdüren, fakat dağılmış kitleleri yeniden bir araya getirmeyi planlamıştır (25).

Tanzimat Dönemi'nde yapılan reform hareketleri, kaçınılmaz olarak yazınsal eserleri de etkilemiştir. Tanzimat Dönemi gelişmeleri devam ederken, bu gelişmelerin neler olduğunu gösterecek, devletin sınırlarını ortaya çıkartacak bir devlet sözcüsü yaratılmıştır. Bu, projesini II. Mahmud'un geliştirdiği *Takvim-i Vakâyi* gazetesidir ve gazetenin Arapça, Farsça, Fransızca, Rumca, Ermenice, Bulgarca nüshaları bulunmaktadır. *Takvim-i Vakâyi* gazetesine ek olarak, 1840'tan sonra *Ceride-i Havadis* gazetesini ortaya çıkmış ve bu iki gazete dönemin düşünürlerinin yetiştirilmesi noktasında bir okul görevi üstlenmiştir (27). *Ceride-i Havadis*, İstanbul'da ikamet eden bir İngiliz olan William Churchill tarafından çıkartıldığı için sadece devlet sözcülüğü yapma görevi üstlenmemektedir; bu da *Ceride-i Havadis*'in sosyal yaşama dair konuları da paylaşılabileceği, Batılılaşma'dan bahsedebilmesi ve Avrupa'nın örnek alınmasının öneminden dem vuraabilmesi anlamına geliyordu (28). *Ceride-i Havadis* gazetesinde çevirilere, Türkiye'ye gelen tiyatro eserlerine, bu eserlerin özetlerine de yer verilerek Batılılaşma hareketine destek olunmaktaydı; tiyatro türü üzerine yazılmış olan bir makaleyi yayımlayan ilk gazete de *Ceride-i Havadis* olmuştur (29). Tanzimat Dönemi gazeteleri edebiyatla iç içe idi; zira çoğu yazar, dönemin gazeteciliğini yapmakla kalmıyor, yazdıkları çoğu edebi eser gazetelerde basılıyordu. Bu yazarlar arasında öne çıkan örnekler Şinasi, Ziya Paşa, Namık Kemal, Ali Suavi, Ahmet Midhat, Ebuuzziya Tevfik, Şemsettin Sami idi (30). Tanzimat Dönemi'nde cinai eserlere olan ilgi büyüktü, zira gazeteler, okur sayılarını artırabilmek için ilgi çeken eserlerin çevirisini yaptırıyor ve yayımlıyordu (31).

Polisiye alanında Türk edebiyatına en önemli destek Ahmet Midhat Efendi'den gelecektir, zira Ahmet Midhat Efendi, *Esrârî Cinâyât* (1884) adlı eseri ile Türk edebiyat tarihinin ilk polisiyesini yazan kişidir (24). İstanbul Boğazı'nın Karadeniz'e açılan kısmında, Rumeli sahiline yakın duran "Öreke Taşı" adındaki kayalığın üzerinde üç ceset bulunur; gazetelerde çıkan cinayet haberinin ardından, zeki dedektif Osman Sabri, arkadaşı kılık değiştirme ustası Necmi ve onlara kurbanlardan birinin üzerinden çıkan metnin çevirisini yaparak yardım eden bir gazetecinin cinayeti çözme aşamaları, eserde ustalıkla anlatılır (32). Edebiyat tarihimizin önemli yazarlarından biri olan Ahmet Midhat Efendi, kendi yapmış olduğu çevirilerin ve Batılı yazarların etkisinde kalmış, yine de eserlerinde yerel unsurları kullanmaktan vazgeçmemiş ilk yazardır (33). Dolayısıyla, Türk edebiyatının ilk polisiyesi *Esrârî Cinâyât*'ı yazarken Batı'dan etkilenmiş olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Zira "adli romancı" adını verdiği Emile Gaboriau'nun polisiyelerinden biri olan *Le Crime d'Orcival*'ın çevirisini 1884'te yapar ve bu eserin

etkisi ile edebiyatımızın ilk polisiye romanı olan *Esrârî Cinâyât* (1884)'ı da aynı dönemde yazar (34).

Türk polisiyesine Ahmet Midhat Efendi kadar destek olan bir başka isim ise II. Abdülhamid'tir (35). II. Abdülhamid, 22 Eylül 1842'de doğmuştur (36). Babası I. Abdülmecid, annesi ise Tiri Müjgan'dır (37) ve I. Abdülmecid'in ikinci oğludur (36). Joan Haslip, *The Sultan: The Life of Abdul Hamid II* adlı eserinde, II. Abdülhamid'in çocukluğu hakkında bilgiler verir. Abdülhamid'in annesi Tiri Müjgan'ın rahatsızlığı, babası I. Abdülmecid'i uzaklaştırmış; bu uzaklık tüm gününü odasında geçiren Tiri Müjgan hakkında çeşitli söylentilerin yayılmasına neden olmuştur. Annesini Harem'deki odasında ziyaret eden Abdülhamid, dedikodu ve entrikanın içinde büyümüş, bu durum onun herkese şüphe ile bakmasına sebebiyet vermiştir (38). Tiri Müjgan otuz üç yaşında veremden vefat ettiğinde, Abdülhamid henüz on yaşındadır. Dönemin bir özelliği olarak, çocuk sahibi olamamış ya da çocuğu ölmüş padişah eşleri, annesi vefat eden padişah çocuklarının manevi annesi olmaktadır; Abdülhamid de annesinin ölümünün ardından Rahîme Perestü'nun bakımına verilir (36). Vakti zamanında oğlu Abdülaziz'in tahta çıkması için verdiği uğraşlar yüzünden davranışları dikkatle takip edilen Pertevniyal Valide Sultan ile de oldukça yakındır. Pertevniyal ve Abdülhamid, birlikte geçirdikleri zamanlarda kitap okuyarak, esrarengiz olay ve olguları anlamlandırmaya çalışırlar (38). Abdülhamid, sanatı ve edebiyatı sevdiği kadar, insan davranışlarını incelemeyi ve insanların kişilikleri ile zaafalarını ortaya çıkarmayı da sever. Babası I. Abdülmecid, oğlunu "kuşkucu ve suskun" olarak adlandırır ve Abdülhamid'in şüpheli ve suskun tavrını bu şekilde açıklar (36). Abdülhamid, büyüdüğünde de gizem tutkusundan vazgeçmeyecek, hatta amcası Abdülaziz'in ölümünün intihar olmadığını, bu ölüme intihar demenin adli tıbbi açıdan doğru olamayacağını, tıpkı İsmail Hami Danişmend'in *İzahlı Osmanlı Tarihi Kronolojisi Cilt 1*'de otuz bir madde ile açıkladığı gibi yorumlayacaktır (39). Abdülhamid'e göre, intihar eden bir bireyin aynı anda iki kol damarını birden kesmesi mümkün değildir ve bu, yıllar evvel kimi yazarlarca açıklanmıştır (40).

II. Abdülhamid, 1876'da tahta çıktığı zaman, amcası Abdülaziz ile yaptığı Avrupa seyahatinin de etkisi ile Batı'daki gelişmeleri takip etmeye ve böylece Osmanlı Devleti'nin bekasını güçlendirmeye çalışır. Yıldız Saray'ında kurdurduğu *Kütübhan-e Hümayun'u*, birçok kütüphane izleyecek ve böylece kültürel ve bilimsel ilerlemeler takip edilebilecektir. Lâkin II. Abdülhamid, yönetiminin sorgulanmasından rahatsız olan ve yoğun kontrol takıntısı bulunan bir padişattır; dolayısıyla, ülke içerisindeki yazarlar, sansür baskısı altındadır ve sansür yüzün-

den eser üretmekte zorlanırlar. İşte tam bu noktada, sansür baskısının bir getirisi olarak, çeviri eserler öne çıkar ve bu eserler arasında macera öyküleri, bilim-kurgu ve polisiye romanlar yer alır (41). Polisiye türünde okuduğu ilk eser olan *Sherlock Holmes: Boş Ev Vakası* onu büyülemiş, Sherlock Holmes'un yazarı Sir Arthur Conan Doyle'a ait tüm eserleri kendisine göndermesi için Londra Sefiri Musurus Paşa'yı görevlendirmiştir (42). Tahtta kaldığı otuz üç yıl boyunca (37), Sultan II. Abdülhamid'in altı bin adet polisiye roman çevirttiği, 31 Mart Vakası sonucunda bu eserlerin yağmalandığı belirtilmektedir (35). Çocukluğunda yaşadığı travmalara ek olarak, II. Abdülhamid'in Karindeşen Jack'e olan yoğun ilgisi de polisiye sevgisine etki etmiştir. İngiltere'nin oldukça ses getiren seri katili Karindeşen Jack'i bulması için Abdülhak Hamid'i görevlendiren ve kendisine Hazine-i Hassa'dan ödeme yapan II. Abdülhamid, 1907 yılında, İstanbul'da, Doyle ile görüşmüş ve kendisine Mecidiye Nişanı'nı armağan etmiştir (42). II. Abdülhamid'e olan desteği aşikâr olan Ahmet Midhat Efendi'nin (43) tarihimizin ilk polisiyesi olan *Esrârî Cinâyât* (1884)'ı yazarken II. Abdülhamid'in polisiye sevgisini göz önünde tutmuş olabileceği de söz konusudur. Dolayısı ile ne kadar sansasyonel bir yönetim sistemi benimsemiş olursa olsun, II. Abdülhamid, polisiye kültürüne renk veren simalardan biridir.

Ahmet Midhat Efendi'den sonra polisiye kurgusunu kullanan bir diğer isim, *Arsene Lupin* çevirmeni Fazlı Necip, *Cani Mi Masum Mu?* (1901) adında bir polisiye yazar. II. Meşrutiyet (1908)'ten sonra, Amerika'da "*dimenovel*" adı ile tanınan, Türkçe'de "*onparalık öyküler*" olarak bildiğimiz macera öyküleri edebiyatımıza giriş yapar ve bu türün başını çeken yazar, 1913'te hayat verdiği *Türklerin Şerlok Holmes'u Amanvermez Avni'si* ile Ebüssüreyya Sami olur. Hüseyin Nadir de "*onparalık öyküler*"den nasibini alacak ve 1921'de yarattığı *Fakabasmaz Zihni* ile bu türe başka bir kahraman armağan edecektir. Fakat "*onparalık öyküler*" listesinin en gözde kahramanı *Cingöz Recai*'dir ve unutulmaz kahraman *Cingöz Recai*'nin yaratıcısı Server Bedi, yani Peyami Safa olacaktır. II. Meşrutiyet'in ardından telif polisiye romanın önemi artar ve Yervant Odyan, hakkında çok konuşulan eseri *Abdülhamid ve Şerlok Holmes* (1912)'u bu dönemde kaleme alır (24). Eser, II. Abdülhamid devrinin ağır bir eleştirisi ve tüm Osmanlı vatandaşlarının bir arada yaşayabileceği güzel bir dünyanın çağrısı mahiyetindedir (44).

Tanzimat Dönemi Edebiyatı'nı Servet-i Fünûn Dönemi Edebiyatı takip eder. Servet-i Fünûn edebiyatçıları, II. Abdülhamid'in baskıcı tutumundan dolayı oldukça sıkılmış aydınlardır (45). Bu sıkıntıdan kurtulabilmek için kaçış planları yapan Servet-i Fünûn yazar ve şairlerinin ortak özelliği, bu "kaçış" olgusunun beraberinde getirdiği

buhran hâlidir (46). Servet-i Fünûn yazarlarından Mehmet Rauf, 1920'li yıllarda *Define* ile *Kan Damlası* adını verdiği iki polisiye yazar (24).

Milli Edebiyat Dönemi'ne gelindiğinde, Sherlock Holmes ve Arsene Lupin'i örnek alan bir sistemin geliştiği, telif polisiyeye geçişin söz konusu olduğu görülür; bu dönemde özgün eser veren yazar bulmak bir hayli zordur. Cumhuriyet Dönemi yazarları arasında da polisiye üzerine eser veren birçok değerli isim bulunmaktadır ve bu isimlerin başında Halide Edip Adıvar gelir. Halide Edip Adıvar, Cumhuriyet Dönemi edebiyatımızın ilk kadın polisiye yazardır ve *Yolpalas Cinayeti* (1937) adını verdiği roman ile türe yeni bir değer kazandırmıştır. Cumhuriyet Dönemi'nin ses getiren bir başka kadın polisiye yazarı Zühal Kuyaş'tır; *Kraliçe'nin Şamdanları*, *Kartal Yuvası* gibi polisiye eserler veren yazarın *Sonuncu Oda* adlı polisiye eseri orijinalliğini korumakta ve tam anlamıyla bir polisiye roman özelliği taşımaktadır. Nâzım Hikmet'in *Yeşil Elmalar'ını* (1936) ve Hüseyin Rahmi Gürpınar'ın *Utanmaz Adam'ı* (1934) ile *Eşkya İnde'sini* (1935) de unutmamak gerekir (47).

Edebiyatımızda polisiyenin ilerleyememesinin, özgünleşememesinin temel nedeni, bu türdeki eserlerin ciddiyetsiz bulunmasıydı; öyle ki Peyami Safa ve Kemal Tahir polisiye türündeki romanlarının yazarlığını üstene-memiş ve takma isimler kullanmışlardı (31). Ünlü yazarlarımızdan Kemal Tahir, 1950'lerde, Mikey Spillane'nın Mike Hammer öykülerini dilimize çevirmiş, bir müddet sonra, F.M. takma adı ile kendi suç konulu romanlarını yazmaya başlamıştır (48). Kemal Tahir, kahramanı Sam Krasmer'ı yaratmış ve Mike Hammer öykülerini yazmayı bırakmıştır; Muzaffer Ulukaya takma adı ile Kemal Tahir'in Mike Hammer öykülerini bıraktığı yerden devralan ise Afif Yesari'dir (49).

1980'lerle birlikte, polisiye içeriği başkalaşım geçirmeye başlar (31). Zira Ahmet Midhat Efendi ile başlayan polisiye kültürümüzün ilk konumu İstanbul iken (43), 1980 sonrası yazarları memleketin farklı köşelerini de suç anlatısında kullanırlar (31). 1990'lara gelindiğinde, Türk polisiye kültürüne yaptığı katkıları ile bilinen Osman Aysu karşımıza çıkmaktadır. 1994 yılında ilk romanı *Havyar Operasyonu*'nu yazan Osman Aysu, eserlerinde uluslararası olaylardan, seri katillerden, haberlerden ve MİT (Milli İstihbarat Teşkilatı) raporlarından esinlenir. Polisiye üzerine birçok eser veren Aysu'yu diğer polisiye yazarlarından ayıran, konuyu ustaca işleyişi ve soruşturma ile çözümleme evrelerine kattığı özgün bakış açısıdır. Eserlerinde çokça değindiği MİT, Aysu'nun teşkilata olan yakınlığını sorgulatmış ve Aysu'nun eserlerine olan ilgiyi artırmıştır. Osman Aysu, Türk polisiye kültürüne yerleşen Batı edebiyatı karakterlerinden farklı karakterler yaratmış ve olay örgüsünü de yine Batı polisiyesinden ayrı tutmuştur; bu

durum, Aysu'ya ait eserlerin önemine dair bir başka vurgu mahiyetindedir (50). 1990'ların önemli polisiye yazarlarından biri de Ahmet Ümit'tir. Ahmet Ümit'in ilk romanı *Sis ve Gece*, 1996 yılında yayımlanmış ve Türk polisiyesine değer kazandırmıştır (51); zira polisiye türüne örnek gösterilebilecek olan *Sis ve Gece*, Yunanistan'da yayımlanır ve yabancı dile çevrilen ilk Türk polisiyesi olur (52). *Agatha'nın Anahtarı* adını verdiği polisiye hikâye kitabını 1999'da yayımlamış olan Ümit, 2000 yılında *Patasana* adlı romanını yayımlamıştır (51). *Agatha'nın Anahtarı*'nda Türkiye'de meydana gelmiş olan suçları ve bireylerin bu suçlara karşı geliştirdiği tepkiyi aktaran Ahmet Ümit, *Patasana*'da insanoğlunun içinde yaşayan şiddet olgusuna değinir ve şiddet yoluyla ortaya çıkan cinayetlerden örnekler verir. Polisiye türünde verdiği çokça eserin ardından, 2005 yılında *Başkomiser Nevzat Çiçekçi'nin Ölümü* adlı eseri ile bir ilke imza atan Ümit, polisiye ile çizgi romanı bir araya getirmiştir (52). Çok satan polisiyeleri *Behzat Ç: Bir Ankara Polisiyesi*, *Her Temas İz Bırakır* (2006) ve *Behzat Ç: Son Hafriyat* (2008) ile Ankara'da yaşanan suçları araştıran Behzat Ç. ve ekibinin yaşantısını anlatan Emrah Serbes, polisiye kültürü açısından farklı bir örnek oluşturur. Mehmet Murat Somer'in *Hop-Çiki-Yaya* adını verdiği serisinde karşımıza çıkan dedektif, bir travestidir; bu durum, Türk polisiyelerinde karşılaşılan karakterlerin değişimine örnek oluşturmaktadır (31). Polisiye türünde verilen özgün eserlerden biri diğeri ise, şüphesiz, Aziz Hatman tarafından yazılmış olan *Son Teşebbüs: Siyasi Cinnai Gastro*'dur (2015). Komünist bir evreni anlatan Hatman, devletin, polis gücünün ve çalışma zorunluluğunun var olmadığı, eşitlik duygusunun hâkimiyetini koruduğu bir dünyaya değinir. İşlenen en son cinayetin üzerinden uzun zaman geçmiş olmasına rağmen, yeni bir olası cinayetle karşı karşıya kalan ve bu cinayeti önlemeye çalışan kahramanlar yaratan Aziz Hatman, farklı bakış açısıyla Türk polisiyesine yeni bir soluk getirmiştir (53).

Polisiye romanlar Poe ile dillenmiş olsa da, insanoğlunun yaşantısında tutmuş oldukları yer, örneklerle açıklandığı üzere, çok daha eski zamanlarda başlar. Şiddetin doğurduğu suç olgusu, insanların merak etmesinin nedeni olur ve insanları şiddetin nedeni ve sonucunu incelemeye teşvik eder. Sadece gerçek hayatta değil, sanatta da kendini açık eden bu merak, polisiye romanların gün geçtikçe daha çok gelişmesine ve polisiye alanında birçok değerli yazarın değişik eserler ortaya çıkartmasına sebebiyet vermiştir. Dolayısıyla ile şiddet ve şiddet ile bağlantılı gelişen suç olgusu dünya üzerinden silinmediği takdirde polisiye eserlerin sonunun geleceğini düşünmek doğru olmayacaktır. Zira her suç, farklı motivasyonla oluşur ve farklılık merak uyandırır; bu merak yazarı etkiler ve böylece yepyeni bir eser ortaya çıkar.



## Kaynaklar

- Şahin, S. Cınai Meseleler: Osmanlı- Türk Polisiye Edebiyatında Biçim ve İdeoloji (1884-1928), İletişim Yayınları, İstanbul. 2017; 9 - 30.
- Mızıkyan, A. Crime, Detection, and the Restoration of Order: A Study in Wilkie Collins's The Moonstone, Litera: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Batı Dilleri ve Edebiyatları Dergisi, No: 16, İstanbul, 2004;105.
- Poe, E. A. The Murders in the Rue Morgue, Vintage Classics, London, 2009; 3–35.
- Bayram, E. G. Türkiye’de Polisiye Roman: Osman Aysu Romanları, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, 2004; 18.
- Terrill, R. J. World Criminal Justice Systems: A Survey (Seventh Edition), Anderson Publishing, New Jersey, 2009; 9–119.
- O’ Brien, J. F. The Scientific Sherlock Holmes: Cracking The Case With Science and Forensics, Oxford University Press, 2012; 6-12.
- Gendrot, S. B. The Social Control of Cities: A Comparative Perspective, Blackwell Publishers, The United Kingdom, 2000; 28–64.
- Monkkonen, E. H. Police in Urban America: 1860 – 1920, The Press Syndicate of The University of Cambridge, The United Kingdom, xiii.1981.
- Kutsal Kitap: Eski ve Yeni Antlaşma (Tevrat, Zebur, İncil). (2009). Yeni Yaşam Yayınları, 4: 8.
- Sophocles. Antigone, Oedipus The King & Electra. Hall E., editör. Oxford University Press, ix.1994.
- Shakespeare, W. Titus Andronicus. Wilson, J. D., editör. Cambridge University Press, 2009; New York.
- Honan, P. Shakespeare: A Life, Oxford University Press, USA, 1998; 59–60.
- Worthington, H. From The Newgate Calendar to Sherlock Holmes. Rzepka, C. J., Horsley, L. editörler. A Companion to Crime Fiction, Wiley-Blackwell Publishing, The United Kingdom, 2010;11–27.
- The Newgate Calendar. Danachair, D., editör. The Newgate Calendar, The Ex- classics Project, 2009;10.
- Harrington, W. Which The Justice, Which The Thief, Bobbs – Merrill, 1963; 827-837.
- Morton, J. The First Detective: The Life and Revolutionary Times of Vidocq: Criminal, Spy and Private Eye, Ebury Press, Great Britain, 2004;2.
- Panek, L. L. An Introduction to The Detective Story, Bowling Green State University Popular Press, Ohio, 1987; 8.
- Bandy, W. T. (1964). Who Was Monsieur Dupin?. Modern Language Association, 1964; 79; 509–510.
- Çelik, E. Batı Edebiyatında Polisiye Romanın Gelişimi Sürecinde Düşünsel ve Sosyal Etkiler. Hacettepe Üniversitesi Sosyolojik Araştırmalar Dergisi, 2015; 6–8.
- Rowland, S. From Agatha Christie to Ruth Rendell: British Women Writers in Detective and Crime Fiction, Palgrave Macmillian UK, 2001; 60–64.
- Grossvogel, D. I. Death Defferred: The Long Life, Splendid Afterlife and Mysterious Working of Agatha Christie. Bentson B., editör. Essays On Detective Fiction, The Macmillian Press,1983; 1-17.
- Bargainnier, E. F. The Gentle Art of Murder: The Detective Fiction of Agatha Christie, Bowling Green University Popular Press, Ohio, 1980; 6–9.
- Van Dine, S. S. Twenty Rules for Writing Detective Stories, OMNIBUS, Philo Vance Investigates, 1928; 985–989.
- Üyepazarcı, E. Türkiye’de Polisiye Romanın İlk Dönemi: 1883-1928, 221B Polisiye Dergisi, İstanbul, 2017; 28–30.
- Tanör, B. Anayasal Gelişmelere Toplu Bir Bakış. Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Türkiye Ansiklopedisi Cilt 1, İletişim Yayınları, İstanbul, 1985; 10-23.
- Kılıçbay, M. A. Osmanlı Aydını. Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Türkiye Ansiklopedisi Cilt 1, İletişim Yayınları, İstanbul, 1985; 55-56.
- Koloğlu, O. Osmanlı Basını: İçeriği ve Rejimi. Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Türkiye Ansiklopedisi Cilt 1, İletişim Yayınları, İstanbul, 1985; 68-84.
- Akbulut, U. Osmanlı Basın Tarihine Bir Katkı: Gazetelerin Yayınlanma Amaçları Üzerine (1831-1876). Turkish Studies: International Periodical For The Languages, Literature And History of Turkish or Turkic, Volume 8/5 Spring, Ankara, 2013; 37–40.
- Kudret, C. Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Türk Edebiyatı. Tanzimat’tan Cumhuriyet’e Türkiye Ansiklopedisi Cilt 2, İletişim Yayınları, İstanbul, 1985; 392-393.
- Akyüz, K. Modern Türk Edebiyatı’nın Ana Çizgileri (1860-1923), İnkılap Yayınevi, 1965; 69–70.
- Uğur, V. 1980 Sonrası Türkiye’de Popüler Roman. Prof. Dr. Mine Mengi Adına Türkoloji Sempozyumu Bildirileri Kitabı, Adana, 2012; 420–428.
- Midhat Efendi, A. Esrârı Cinâyât, Türk Dil Kurumu Yayınları; 2000
- Okay, O. Batılılaşma Devri Türk Edebiyatı. İhsanoğlu, E., editör. Osmanlı Medeniyeti Tarihi 1. Cilt, Feza Gazetecilik A. Ş., İstanbul, 1999; 82.
- Şahbenderoğlu, İ. On Dokuzuncu Yüzyıl Okuruna Sunulan Âsâyiş – Bahş Bir Roman: Esrâr-ı Cinâyât. Journal of Language and Literature Studies, 2013; (08); 10.
- Canatak, A. M. Postmodern Polisiye Roman Ve Pınar Kür’ün Bir Cinayet Romanı, A.Ü. Türkiye Araştırmaları Enstitü Dergisi, Erzurum, 2013; 226.
- Öztuna, Y. II. Abdülhamid: Zamanı Ve Şahsiyeti, Ötügen Yayınları, 2008;17–25.
- Kutlu, A. T. Kurtlar Sofrası: II. Abdülhamid, Nokta Kitap, İstanbul, 2016;15–16.
- Haslip, J. The Sultan: The Life of Abdul Hamid II, London: Weidenfeld and Nicolson, 1973; 10–31.
- Danişmend İ. H. İzahlı Osmanlı Tarihi Kronolojisi Cilt 1, Türkiye Yayınevi, 1947; 1557–1566.
- Bozdağ, İ. Sultan Abdülhamid’in Hatıra Defteri, Truva Yayınları, İstanbul, 2009;24.
- Anameriç, H. Sultan II. Abdülhamid Döneminde Kütüphane Kurumu Anlayışının Değişimi. Sultan II. Abdülhamid Sempozyumu: Sosyo – Kültürel Hayat – Sanat – Basın Bildiriler, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 2014;103–111.



42. Ayvazoğlu, B. 'Üdebânın Hakikî ve Müşfik Dostu' Sultan II. Abdülhamid'in Edebiyat ve Edebiyatçılarla İlişkileri. Gün, F., Erbay, H. İ., editörler. Sultan II. Abdülhamid Han ve Dönemi, TBMM Basımevi, 2017; 259-261.
43. Esen, N. Modern Türk Edebiyatı Üzerine Okumalar, İletişim Yayınları, İstanbul, 2012; 6-29.
44. Uslu, M. F. (2015). Armenian Literary Studies In Turkey And New Prospects, New Perspectives On Turkey, 2015;53;195.
45. Türk, H. Bir Servet-i Fünûn Yazarı: Yeni Zelanda Fikri ve Anadolu'ya Avdet. Turkish Studies: International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish and Turkic, Ankara, Volume 9/3, 2014;1500-1501.
46. Karabulut, M. Tevfik Fikret ve Cenap Şahabettin'in Şiirlerinde Melankoli, Turkish Studies: International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish and Turkic, Volume 10/2, Ankara, 2015;510-511.
47. Üyepazarcı, E. Polisiye Romanın Türkiye'deki Öyküsü (1929 – 1990), 221B Polisiye Dergisi, İstanbul, 2017; 36.
48. Sagaster, B. Detectives "alaturka": Crime Fiction in Turkey. K. M., editör. Intercultural Aspects in and around Turkic Literatures, 2006;139.
49. Uğur, V. 1980 Sonrası Türk Edebiyatında Popüler Roman, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, 2009;166.
50. Bayram, E. G. Osman Aysu Polisiyeleri, İletişim,2005; 224-231.
51. Ilıcak, N. G., Başoğlu N. Investigation of Values in Ahmet Ümit's Tale Books. Karaelmas Journal of Educational Sciences, 2018; 90-91.
52. Gezer, H. Türk Edebiyatında Polisiye Roman ve Ahmet Ümit'in Polisiye Roman Kurguları, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, 2006; 56-57.
53. Hatman, A. Son Teşebbüs: Siyasi Cinai Gastro, Esen Kitap, 2015; İstanbul.

DERLEMELER

doi: 10.17986/blm.2018345606

## Çocuk ve Ergenlerde Nöroanatomik Gelişimin Çocuk Ceza Sorumluluğuna Etkisi

### The Effect of Neuroanatomic Development in Childhood and Adolescents to The Juvenile Criminal Responsibility

Abdulkadir Yıldız

Adli Tıp Kurumu Şırnak Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Şırnak

#### Özet

Son yıllardaki teknolojik ve kavramsal gelişmeler, ergen beyninin yapısal ve fonksiyonel olgunlaşması ile ergen davranışı arasındaki ilişkinin kurulabilmesini sağlamıştır. Difüzyon tensör görüntüleme (DTI) çalışmaları frontal bölgedeki beyaz cevherin ve myelinizasyonun, çocuklarda erişkinlere göre anlamlı derecede düşük olduğunu göstermiştir. Gri ve beyaz cevher yapılanması ergenlik dönemini içine alarak erken erişkinlik yıllarına kadar devam etmektedir. Beyaz cevherdeki artış, yaşa bağlı gelişen bilişsel süreçler ile ilişkili myelinizasyon artışını yansıtmaktadır. Dürtü kontrolü, yargılama ve karar verme işlevlerini yürüten dorsolateral prefrontal korteks, erişkin düzeyindeki kalınlığa ve olgunlaşmaya en geç ulaşan bölgedir. Ergenlikte, duyguların, ödül ve ceza deneyimlerinin işlendiği limbik sistem ile beynin yürütücü işlevlerinin şefi olan prefrontal korteks arasındaki yolaklarda dopamin reseptör yoğunluğunda ve dağılımında önemli değişiklikler ortaya çıkar. Duygudurum, uyku, anksiyete, dürtüsellik gibi birçok davranış açısından önemli etkilerle sahip olan serotonerjik sistem ile ilgili olarak yapılan çalışmalar serotonerjik nörotransmisyonun yeniden yapılanmasının çocukluk ve ergenlik boyunca devam ettiğini göstermiştir. Bu bulgular, birçok kompleks bilişsel süreçlerin erken erişkinlik yaşlarına kadar gelişimini tamamlamadığını göstermektedir. Literatür; nöroanatomik ve nörokimyasal değişimlere bağlı olarak ergenlik döneminde ceza sorumluluğu değerlendirmesinde önemli yeri olan ahlaki, sosyal, hukuki muhakeme, yargılama, karar verme, dürtü kontrolü gibi yeteneklerde ergenlerin yetersizlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Türkiye’de hekimlerce yapılan çocuk ceza sorumluluğu değerlendirmeleri ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, verilen raporların çok yüksek oranlarda ceza sorumluluklarının bulunduğu yönünde olduğu görülmektedir. Bu yazıda çocuk ve ergenlerin nöroanatomik gelişim ve nörokimyasal değişimlerinin ceza sorumluluğuna etkisi, literatür eşliğinde ortaya konularak ceza sorumluluğu başlangıç yaşı ile 12 – 14 yaş grubu çocukların hekimlerce yapılan ceza sorumluluğu değerlendirmelerinin tartışmaya açılması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk Ceza Sorumluluğu; Çocuk Suçluluğu; Suça Sürüklenen Çocuk; Ergenlik; Nöroanatomik Gelişim.

#### Abstract

Technological and conceptual developments in recent years have enabled the establishment of the relationship between the structural and functional maturation of the adolescents brain and adolescents behavior. Diffusion tensor imaging (DTI) studies have shown that white matter in the frontal region and myelination are significantly lower in children than in adults. The construction of gray and white matter continues until early adulthood, including adolescence. The thickness and maturation of the dorsolateral prefrontal cortex, which performs impulse control, judgment, and decision making, is the region that reaches the adult level at the latest. The increase in white matter reflects the increase in myelination associated with age related cognitive processes. In adolescence, significant changes occur in the dopamine receptor concentration and distribution in the pathways between the limbic system in which emotions, reward and punishment experiences are treated and the prefrontal cortex, the chief of brain executive functions. Studies on the serotonergic system, which has significant effects on many behaviors such as mood, sleep, anxiety, impulsivity, have shown that the restructuring of serotonergic neurotransmission continues throughout childhood and adolescence. These findings indicate that many complex cognitive processes do not complete their development until early adulthood. The literature suggests that adolescents are inadequate in moral, social, legal reasoning, judgment, decision making, and impulse control, which have an important role in assessing criminal responsibility in adolescence due to neuroanatomical and neurochemical changes. When studies on the evaluation of child criminal responsibility made by the doctors in Turkey are examined, it is seen that the reports given have very high rates of criminal responsibility for children. In this article, the effect of neuroanatomical development and neurochemical changes of children and adolescents on criminal responsibility is discussed in the light of the literature and it is aimed to discuss the beginning age of criminal responsibility and the evaluation of criminal responsibility of the doctors in 12-14 age group.

**Keywords:** Juvenile Criminal Responsibility; Juvenile Delinquency; Child Dragged Into Crime; Adolescents; Neuroanatomical Development.

Sorumlu Yazar: Abdulkadir Yıldız

Adli Tıp Kurumu Şırnak Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Şırnak

E-mail: kadiryildiz05@yahoo.com

Geliş: 27.11.2017 Düzeltme: 16.01.2018 Kabul: 27.08.2018

## 1. Giriş

Literatürde hem beyinde meydana gelen nöroanatomi ve nörokimyasal değişimler nedeniyle hem de psikososyal nedenlerle ceza sorumluluğu değerlendirilmesinde önemli yeri olan “ahlaki, sosyal, hukuki muhakeme ve yargılama, karar verme, dürtü kontrolü gibi” yeteneklerde ergenlerin yetersizlik gösterdiği yaklaşımla, çocuk ve ergen ceza sorumluluğuna etkisi açısından, ergenlik döneminde beynin yapısal ve biyokimyasal gelişimindeki önemli değişimler dört basamakta incelenmektedir:

Birincisi; nöronlar arası kullanılmayan bağlantıların eliminasyonunu sağlayan sinaptik budanmanın yansıması olan gri madde azalmasıdır. Bu süreç, temel bilişsel becerilerin ve mantıksal akıl yürütmenin görülmeye başlandığı erken ergenlik döneminde ortaya çıkar.

İkincisi; dopamin nörotransmitterinde meydana gelen değişimlerdir. Duyguların, ödül ceza deneyimlerinin işlendiği limbik sistem ile beynin yürütücü işlevlerinin şefi olan prefrontal korteks arasındaki yollarda dopamin reseptör yoğunluğunda ve dağılımında önemli değişiklikler ortaya çıkar. Ergenlik döneminin ilk yarısında görülen bu dopaminerjik aktivite insan gelişiminin herhangi bir zamanında görülen aktiviteden daha fazladır. İnsanın haz deneyimlerini işleme açısından oynadığı kritik rol nedeniyle, dopaminin ergenin heyecan arama davranışı üzerinde önemli etkileri vardır.

Üçüncüsü; beyindeki nöral devrelerin verimli işlemini sağlayan myelinizasyonun sonucu olan beyaz madde artmasıdır. Prefrontal bölgelerdeki bu süreç tüm ergenlik boyunca hatta erken erişkinlik döneminde de devam eder. Daha verimli nöral bağlantılar prefrontal bölgelerin bir ahenk içinde çalışarak önceden plan yapabilmek, risk ve ödül değerlendirmesi, komplike kararlar verebilme gibi daha yüksek bilişsel fonksiyonlar için gereklidir.

Dördüncüsü; prefrontal korteks ve limbik sistem arasındaki bağlantının güçlenmesinde artış görülür. Duyguların işlenmesini sağlayan bölge ile oto kontrolü sağlayan bölge arasındaki bu anatomik gelişim duyguların düzenlenmesinde önemli yer tutar.

Bunların sonucu olarak ergenlerde, kendi normal gelişim düzeylerinin bir parçası olarak; akran etkisine açık olma, risk zarar değerlendirmesi yapamama, heyecan arayışı içinde olma, dürtüsel davranma, gelecek planlaması yaparken kısa dönem sonuçlara odaklanma gibi durumların kriminal tercihlerde bulunmalarına yol açabildiği ve kusurluluklarını (*culpability*) etkileyebildiği görülmüştür (1-11).

## 2. Uluslararası Hukukta Çocuk Ceza Sorumluluğu

Türkiye Cumhuriyeti Devletince de imzalanan “Birleşmiş Milletler Çocuk Haklarına Dair Sözleşme” ile “Birleşmiş Milletler Çocuk Adaletinin Yönetimi Hakkında Asgari Standart (Beijing/Pekin) Kurallarında” çocuk ceza sorumluluğuna ilişkin düzenlemeler yapılmıştır.

Çocuk Haklarına Dair Sözleşmede, çocuklarda ceza sorumluluğu tespiti hakkında direk bir hüküm konulmamış ve bir başlangıç yaşı belirlenmemiş olmakla birlikte 40. maddede sözleşmeyi kabul etmiş olan ülkelere; çocukların ceza sorumluluğu için bir sorumluluk başlangıç yaşı belirleyerek bu yaş sınırının altındaki çocukların ceza sorumluluğunun olmadığını başka bir araştırma yapılmaksızın kabul edilmesi ve bu durumdaki çocuklarla ilgili bir kovuşturma yapılmaksızın haklarında gerekli tedbirlerin alınmasını sağlama yükümlülüğü getirilmiştir.

Pekin Kurallarında da, çocuk ceza sorumluluğu için bir başlangıç yaşı belirtilmemiş olmakla birlikte 4. maddede “ceza sorumluluğunun alt sınırını belirleyen sistem-

ÜLKELERE GÖRE CEZA SORUMLULUĞU BAŞLANGIÇ YAŞLARI									
7 yaş	8 yaş	9 yaş	10 yaş	12 yaş	13 yaş	14 yaş	15 yaş	16 yaş	18 yaş
Avustralya'nın Tazmania Eyaleti	İskoçya	Filipinler	Avustralya'nın birçok eyaleti	Hollanda	Cezayir	Almanya	Çek Cumhuriyeti	Andora	Belçika
Belize	Zambiya	Malta	Galler	Jamaika	Çad	Avusturya	Peru	Arjantin	Kolombiya
Bangladeş	Bati Samoa	Irak	Fiji	Kanada	Fransa	Bulgaristan	Danimarka	Azerbaycan	Lüksemburg
Gana	Kenya		Guyana	Kore	İsrail	Çin	Estonya	Bolivia	Panama
Güney Afrika	Bermuda		İngiltere	San Marino	Polonya	Macaristan	İsveç	İspanya	Peru
Hindistan	Gibraltar		Kiribati	Uganda	Tunus	Mauritius	Finlandiya	Japonya	ABD bazı eyaletleri
Hong Kong	K. İrlanda		Malezya	Uganda		İtalya	İzlanda	Küba	
İrlanda	Sri Lanka		Nepal	Yunanistan		Japonya	Mısır	Macau	
İsviçre	Cayman Adaları		Nikaragua			Letonya	ABD Connecticut	Polonya	
Litvanya			Vanuatu			Libya	New York	Portekiz	
Malavi			Yeni Zelanda			Litvanya	Güney Carolina eyaleti	Şili	
Nijerya						Romanya	Norveç	Ukrayna	
Papua Yeni Gine						Rusya	Slovakya	ABD Georgia	
Singapur						Slovenya		Illinois	
Ürdün						Tayvan		Louisiana	
Kıbrıs Rum Kesimi						Vietnam		Massachusetts	
Kuveyt						Yugoslavya		Michigan	
Lübnan								Missouri	
Pakistan								Kuzey Carolina	
Suriye								Texas	

Tablo 1. Ülkelere göre ceza sorumluluğu başlangıç yaşları.

ler açısından, bu sınır çocuğun duygusal, zihinsel, entelektüel olgunluğa ulaştığı yaştan itibaren tutulmamalıdır” şeklinde genel prensip belirlenmiştir.

Gerek Çocuk Haklarına Dair Sözleşmede gerekse Pekin Kurallarında sorumluluk başlangıç yaşı ortaya konulmamış olmakla birlikte Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Komitesi bu konuda farklı devletlerin uygulamalarını incelemiş ve ceza sorumluluğu başlangıç yaşı olarak 10 - 12 yaşlarının erken olduğuna dikkat çekmiştir (12-15).

Ceza sorumluluğu başlangıç yaşı ülkeden ülkeye değişmekte olup aşağıda tablo şeklinde verilmiştir (16, 17).

### 3. Türk Hukukunda Çocuk Ceza Sorumluluğu

Çocukların ceza sorumluluğu 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu (TCK) 31. maddede düzenlenerek çocuklar üç ayrı yaş grubunda değerlendirilmiştir.

#### a) 12 yaşını bitirmemiş çocuklar

Kanun koyucu TCK 31/1 maddesinde 12 yaşını doldurmamış olan çocuğun ceza sorumluluğunun mutlak surette olmadığını kabul ettiğinden 12 yaş altında olan çocuğun ceza sorumluluğunun bulunup bulunmadığı konusunda ileri bir araştırmaya gidilemez. Ancak söz konusu yaş grubunda çocuklara özgü güvenlik tedbirleri uygulanabilecektir. Güvenlik tedbiri uygulanması ile ilgili düzenlemelere baktığımızda; 5237 sayılı TCK'nun 56/1 maddesinde ceza sorumluluğu bulunmayan çocuklarla ilgili uygulanacak tedbirlerin kanunla belirleneceği vurgulanmıştır. Bu kanun maddesine göre düzenlenen Çocuk Koruma Kanunu (ÇKK)'nin 11. ve 5. maddesinde de koruyucu ve destekleyici tedbir kararlarının suç işleyen ancak ceza sorumluluğu olmadığı için haklarında ceza tayin edilemeyen çocuklar için güvenlik tedbiri olarak uygulanacağı hükme bağlanmıştır (18).

#### b) 12 yaşını bitirmiş, 15 yaşını bitirmemiş çocuklar

TCK 31/2 maddesine göre bu yaş grubundaki çocukların ceza sorumluluğunun varlığından bahsetmek için çocuğun “işlediği fiilin hukuki anlam ve sonuçlarını algılayabilme yeteneğinin” bulunmasının yanında “davranışlarını yönlendirme yeteneğinin” de bulunması gerekmektedir. Maddenin birinci cümlesinde “veya” bağlacı kullanıldığından, bu yeteneklerden birinin bile bulunması durumunda ceza sorumluluğunun olmayacağı anlaşılmaktadır. İkinci cümlede ise bu yeteneklerin bulunması durumundan bahsedilirken yetenekler “ve” bağlacı ile bağlanmıştır. Aynı şekilde ÇKK'nun 35/1 maddesine göre de bu yetenekler “ve” bağlacı ile bağlanmıştır. Bu nedenle; 12 - 14 yaş grubu çocukların ceza sorumluluğunun tam olduğundan bahsedilebilmesi için “işlediği

fiilin hukuki anlam ve sonuçlarını algılayabilmesi” şartının yanı sıra “davranışlarını yönlendirme yeteneğinin varlığı” şartının da bulunması gereklidir. Söz konusu yaş grubunda olan suça sürüklenmiş bir çocuğun ceza sorumluluğunun varlığı hususunda hükme varma yetkisi özel olarak hâkime ait olup, soruşturma aşamasında Cumhuriyet savcısının suça sürüklenmiş çocuğun ceza sorumluluğunun olmadığı yönünde bir kararla, kamu adına kovuşturmayaya yer olmadığı sonucuna varması mümkün olamaz (12).

TCK 31. Madde gerekçesinde bu yaş grubu ile ilgili olarak; “...Çocukluktan gençliğe geçiş sürecinde bulunan oniki yaşını doldurmuş ve fakat henüz onbeş yaşını tamamlamamış kişiler; genellikle işlediği fiilin bir haksızlık oluşturduğunun bilincinde olmakla beraber; bazı durumlarda fiili işlemekten kendini alıkoyamamakta ve bazı davranışlar açısından iradesine yeterince hâkim olamamaktadır. Bu nedenle, suç oluşturan bir fiili işlediği sırada oniki yaşını bitirmiş olup da henüz on beş yaşını bitirmemiş olan kişilerin, işlediği suç açısından davranışlarını yönlendirebilme yeteneğine sahip olduğunun belirlenmesi hâlinde, ceza sorumluluğunun olduğu kabul edilmiştir. Bu grup yaş küçüklerinin ceza sorumluluğunun olup olmadığı, çocuk hâkimi tarafından tespit edilir. Ancak, bu belirlemeden önce, yaş küçüğünün içinde bulunduğu aile koşulları, sosyal ve ekonomik koşullar ile psikolojik ve eğitim durumu hakkında uzman kişilerce rapor hazırlanması istenir. Çocuk hâkimi, hazırlanan bu raporları, ceza sorumluluğunun belirlenmesiyle ilgili olarak yapacağı değerlendirmede dikkate alır. Kusur yeteneği bulunmayan yaş küçüğü hakkında ceza tertibine yer olmadığına karar verilir. Ancak, bu kişiler hakkında koruyucu, eğitici ve yeniden topluma kazandırıcı nitelikte güvenlik tedbirlerine hükmedilir. Çocuk hâkimi, işlediği suç açısından ceza sorumluluğunun olduğunu kabul ettiği yaş küçüğü hakkında ise kural olarak indirilmiş cezaya hükmedecektir...” denilmektedir.

Kanun ve gerekçesinde de belirtildiği gibi ceza sorumluluğu değerlendirmesinde çocuğun yaptığı eylemin farkındalığı, bu eyleme kalkışan bir akran veya bir erişki-ne karşı koyabilme düşünce ve yeteneği, eylemin doğuracağı sonuçları, eylemin sonucunda ceza alacağını bilip bilmediği araştırılmalıdır. Bu kapsamda çocuğun yaşı, eğitim durumu, ailesel ve sosyoekonomik durumu, boş vakitlerini geçirme şekli, eylemde bulunduğu sırada var olan koşullar, çevresinden aldığı değerler ve duygusal yükler, fiziksel, zihinsel gelişimi incelenmelidir. Uygulamada düzenlenen adli bilirkişi raporlarının sadece ruh hastalığı, zeka geriliği araştırmalarına dayandırılması ve eylemin hukuki anlam ve sonuçlarını algılama ve davranışlarını yönlendirme yeteneklerinin varlığı açısından

inceleme yapılmaması; suça sürüklenen çocuklar kadar çocuk adalet sistemi açısından da ciddi hatalara yol açmaktadır (19).

#### **c) 15 yaşını bitirmiş, 18 yaşını bitirmemiş çocuklar**

TCK 31/3 maddesinde 15-17 yaş grubu çocukların ceza sorumluluğunun olduğunun kabul edildiği ancak yine de bu sorumluluğun bir yetişkin kadar olmayacağı değerlendirilerek bu yaştaki suça sürüklenen çocuğa yetişkinlere göre daha düşük bir ceza gerektiğinin benimsendiği görülmektedir. Bu yaş grubunda olan çocuğun akıl hastalığının bulunduğu iddia edilmesi veya bu yönde bir intiba oluşması durumu hariç ceza sorumluluğunun bulunup bulunmadığı konusunda bir araştırmaya gidilemeyecektir. Akıl hastalığının varlığı durumunda ise 5237 sayılı TCK'nun 32. maddesinin uygulanması gerekmektedir (12).

### **4. Çocuk ve Ergenlerin Nöroanatomik Gelişimleri ve Ceza Sorumluluklarına Etkileri**

#### **a) Beyin Gelişimi**

Son yıllardaki teknolojik ve kavramsal gelişmeler ergen beyninin yapısal ve fonksiyonel olgunlaşması ile ergen davranışı arasındaki ilişkinin kurulabilmesini sağlamıştır. Manyetik rezonans görüntülemesi (MRI); beyin yapısındaki bireyler arası farklılıkları ve farklı nöral devrelerin aktivitesinin in vivo olarak ölçülmesini sağlamıştır. Beyin haritalaması özelleşmiş gri cevher bölgelerinde yapısal ve işlevsel değişikliklerin doğru lokalizasyonunu sağlamanın yanı sıra onları bağlayan beyaz cevher yollarının değerlendirmesini de sağlar (20). Ergenlik dönemi boyunca beyin gelişimi sırasında gri cevherde anlamlı azalma gözlenirken, beyaz cevherde artma gözlenmektedir. Frontal lobun dorsal, medial ve lateral bölgeleri, paryetal ve oksipital loba göre 12-16 ve 23-30 yaşlar arasında daha büyük bir gelişim göstermektedir. İyi bilinen bir durum olarak beyaz cevherdeki artış yaşa bağlı gelişen bilişsel süreçler ile ilişkili myelinizasyon artışını yansıtmaktadır (21). Difüzyon tensör görüntüleme (DTI) çalışmaları frontal bölgedeki beyaz cevherin ve myelinizasyonun çocuklarda erişkinlere göre anlamlı derecede düşük olduğunu göstermiştir (22). DTI ve dürtü kontrolü üzerine yapılan çalışmalar, beyaz cevherdeki bu değişimlerin ergenlik dönemi boyunca dürtü kontrolü ile ilişkili olduğunu göstermiştir (21). Gri ve beyaz cevher yapılanması ergenlik dönemini içine alarak erken erişkinlik yıllarına kadar devam eder (23). Bu yapılanmalar sonucunda dorsolateral prefrontal korteks, tam hacmine ancak yirmili yaşların başlangıcında ulaşmaktadır (24). Bu bulgular, birçok kompleks bilişsel süreçlerin erken erişkinlik yaşlarına kadar gelişimini tamamlamadığını

göstermektedir (25). Yapılan çalışmalarda yaşamın ikinci on yılında, özellikle tepki ketleme, duygu düzenleme, risk ve ödül kalibrasyonu ile ilişkili bölge ve sistemlerinde beyin yapısı ve işlevindeki değişiklikler açısından, büyük etkinlikler meydana geldiğinin önemli kanıtları ortaya konulmuştur. Ergenlikte baş gösteren sorunların beyin gelişimi ile bilişsel, davranışsal ve duygusal sistemlerin olgunlaşmasındaki zamanlama ve biyolojik süreç farklarının ve uyumsuzluklarının bir sonucu olabileceği yönünde görüş ortaya çıkmıştır. Pubertal olgunlaşmanın ortaya çıkardığı ergenlik dönemine özgü davranışsal ve duygusal değişiklikler gözlenmeye başladığında frontal lobun yapısal gelişimi henüz tamamlanmamıştır. Aradaki bu boşluk, davranış ve duygu düzenlenmesinde sorunlu bir dönem ortaya çıkarır ki bu da ergenlikte risk alma, pervasızlık, duygulanım ve davranışsal problemler ortaya çıkmasını açıklar. Ergenlik evrelerine göre bu değişimler özetlenirse;

Erken ergenlik: Heyecan arayışı, emosyonel uyarılmışlık, ödül arayışı.

Orta ergenlik: Artmış risk alma, duygulanım ve davranış problemlerini içeren dönem.

Geç ergenlik: Frontal lobun olgunlaşmasının düzenleyici yetkinliği kolaylaştırması (2).

Davranışın düzenlenmesinde beyindeki başlıca üç nöral devrenin önemli rol oynadığı bilinmektedir. İlk olarak ventral striatum devreleri, özellikle de nucleus accumbens ödül süreçlerini ve yaklaşma davranışını düzenler. İkincisi olan amygdala devreleri, organizmayı muhtemel zararlardan korumak için "davranışsal fren" olarak tanımlanmış olup kaçınma davranışının ana aracıdır. Son olarak prefrontal korteks devreleri bilişsel kontrolde yaygın olarak kabul gören rolleri nedeniyle yaklaşma ve kaçınma davranışsal sistemlerin katkısını düzenlemeye yardımcı olur, böylece denetleyici davranış kontrolü sağlanır. Ergenlik, ödül sisteminin etkinliğinin kaçınma sisteminin etkinliğinin üzerinde olduğu bir dönemdir. Bununla birlikte halen olgunlaşmamış olan düzenleyici sistem, bu iki davranışsal denetleyiciyi adaptif olarak dengeleyememektedir. Literatür hem hayvanlarda hem de insanlarda yapılan çalışmalara dayanarak bu özel fonksiyonları desteklemektedir. Bu çalışmalar kaçınma davranışıyla ilgili olarak ergenlerin, hedefe yönelik eylemler bağlamında risklere karşı daha az duyarlı olduğunu ve potansiyel zararın kodlanmasının ve uyarı sinyallerine verilen cevabın ergenlik döneminde yetişkinlere oranla düşük olduğunu göstermektedir. Deneysel çalışmalar, davranışsal inhibisyon sistemlerinin geç olgunlaştığını desteklemektedir. Davranışsal inhibisyon ve hataları izleme ile ilgili olan medial ve ventral prefrontal kortekslerin, gençlerde erişkinlere göre farklı aktivasyon paterni



sergilediği bulunmuştur. Ergenlerde görülen farklı işleyiş örüntüsünün; üçlü modeldeki ventral striatum (yaklaşma davranışı) ile amygdalanın (kaçınma davranışı) uyarılara yanıtlarını düzenleyen medial/ventral prefrontal korteksin olgunlaşmamış denetleme rolüne bağlı olduğu varsayılmaktadır.

Beynin yapısal gelişimi üzerinde yapılan MRI çalışma sonuçları özetlenecek olursa; Beş yaşından sonra beyin hacminde belirgin değişiklik izlenmemektedir. Kortikal gri madde hacmi oniki yaşın bitimiyle belirgin bir azalma gösterir. Çocuklukta ve genç yetişkinlikte beyaz cevherde bir artış meydana gelir. Subkortikal gri bölgeler (örneğin bazal gangliyonlar) özellikle erkeklerde çocukluk döneminde azalırken, frontal ve parietal korteksteki gri madde kabaca ergenliğe kadar azalma göstermez. Beyaz cevher hacmi çocukluk döneminde ve yetişkinliğe dek artış göstermektedir. Bu artış bölgesel özellikler göstermekte dorsal prefrontal korteksteki beyaz cevherde artış izlenirken, ventral prefrontal kısımlarda izlenmemektedir. Temporal lobun toplam hacmi, 4-18 yaş aralığında nispeten stabil görünürken, kadınlarda hipokampal hacmin, erkeklerde amigdala hacminin yaşla birlikte arttığı izlenmektedir. Beyinde en son olgunlaşan bölgelerden biri prefrontal korteks olup özellikle prefrontal korteksin dorsolateral bölgesi en son olgunlaşan bölgedir. (26-28).

Dürtü kontrolü, yargılama ve karar verme işlevlerini yürüten dorsolateral prefrontal korteksin kortikal kalınlığının ve olgunlaşmasının erişkin düzeyine en geç ulaşan bölge olması, eğitim, politika, sosyal ve yargı gibi birçok alanda önem teşkil etmektedir. Bu durum, ergenlerin ehliyet alma yaşından, ceza sorumluluğu yaşının düzenlenmesine kadar birçok alanda değişiklik yapmak gerektiğini düşündürmektedir (29).

### **b) Nörotransmitter Sistemleri**

Majör nörotransmitter sistemleri doğum sırasında maturasyonunu tamamlamamış olup ergenlik dönemi boyunca özellikle limbik ve frontal bölgelerde yeniden yapılanmasını sürdürür (30).

Cloninger ve arkadaşlarının kişilik boyutları kuramında; boyutların her birindeki çeşitliliğin monoaminerjik sistemlerle ilişkili olduğu, üç kişilik boyutundan yenilik aramanın düşük dopaminerjik aktiviteyle, zarardan kaçınmanın yüksek serotonerjik aktiviteyle, ödül bağımlılığının düşük bazal noradrenerjik aktivite ile ilişkili olduğu vurgulanmıştır (31).

Ergenlikte dopaminerjik sistemde önemli gelişimsel değişiklikler meydana gelir. Duygusal ve motivasyonel regülasyonda dopaminerjik aktivitenin kritik rolü göz önüne alındığında, bu değişimler ergenlikteki sosyal ve duygusal gelişim seyrini şekillendirir. Duygusal ve motivasyonel

süreçlerin anahtar düğümleri amigdala, nükleus accumbens, orbitofrontal korteks, medial prefrontal korteks ve superior temporal sulkusu içerir. Bu bölgeler sosyal uyarıları tanıma, sosyal yargı, sosyal muhakeme, değerlendirme, karar verme gibi birçok farklı sosyal bilgi işleme süreçleri ile ilgilidir. Sosyal bir uyarın sırasında aktive olan bölgeler ödül büyüklüğü değişikliklerine hassas olan ventral striatum ve medial frontal bölgelerle de örtüşmektedir. Sosyal bilgi ve ödül süreçlerini işleyen nöral devrelerin örtüşüyor olması, neden ergenlerin akran grupları etkisinde risk alma davranışları gösterdiğini açıklamaktadır.

Sosyal ve duygusal ağ içerisinde dopaminerjik sistemin yeniden yapılanması, striatum ve prefrontal kortekste bulunan dopamin reseptör yoğunluğunun post-natal ilk günlerde yükselişini daha sonra 9-10 yaşlarında düşmeye başlamasını kapsar. Bununla birlikte dopamin reseptörlerinin artış ve azalış miktarları ve zamanlaması kortikal ve subkortikal alanlarda farklılıklar gösterir. Bu iki alan arasındaki görece dopamin reseptör yoğunluğu farklılıklarının ergenlerdeki ödül işleme değişimlerine yol açarak “ödül yetmezliği sendromuna” neden olduğu düşünülmektedir. Bu yeniden yapılanmanın sonucu olarak, prefrontal korteksteki dopaminerjik aktivite erken ergenlik döneminde anlamlı bir şekilde artar ve ergenlik dönemi boyunca yüksek kalır. Dopaminin beyin ödül sisteminde oynadığı kritik rol nedeniyle özellikle de limbik sistemden prefrontal alana giden projeksiyonlarda dopamin reseptör yoğunluğundaki yükseliş, düşüş ve yeniden dağılımların ergenlerdeki heyecan arama davranışı ile önemli ilişkisi vardır (3).

Serotonerjik sistem duygudurum, uyku, anksiyete, dürtüsellik gibi birçok davranış açısından önemli etkilere sahiptir. Yapılan çalışmalar serotonerjik nörotransmisyonun yeniden yapılanmasının çocukluk ve ergenlik boyunca devam ettiğini göstermiştir (32, 33).

Kortikal glutamatın bağlanması sağlayan N metil-D-aspartat (NMDA) alt tipi reseptörleri erken ergenlik döneminde ani artış, sonrasında ise azalma gösterirler. Ergenlik çağında limbik bölgenin nörokimyasal yeniden yapılanma sürecinde Glutamat ve NMDA reseptörlerinin önemli rolleri bulunmaktadır (34)

GABAerjik sistem beyin majör inhibitör nörotransmitteri olarak kortikal yeniden yapılanmaya katkıda bulunur. GABA seviyeleri doğumu izleyen iki yılda hızlıca artış göstererek bir erişkindeki GABA seviyesinin hemen hemen iki katına ulaşır. Ergenliğin başlamasıyla önce erişkin seviyesinin altına düşer, ergenliğin bitmesiyle de erişkin seviyesine varır. Genel olarak, ergen korteksinde GABAa reseptör aracılı klorür alımının bazal seviyesi yetişkinlere göre daha fazladır ve ergenlikten yetişkinliğe doğru stresör faktörlere yanıt verme giderek düşüş gösterir (30, 33).

### c) Muhakeme, Yargılama ve Karar Verme Yeteneği

Ergenlerin karar verme ve muhakeme kapasitelerinin gelişimi çocuk adli yargı sistemi ile diğer adli ortamlarda ergenin ceza sorumluluğunu ve yargılanma yeterliliğini (*competence to stand trial*) belirleme açısından önemli bir yer tutar. Gelişimsel faktörler ceza sorumluluğu bağlamında ergenlerin karar verme kapasitelerini etkiler. Bu faktörler bilişsel ve psikososyal olarak iki çerçevede incelenebilir. Ceza sorumluluğunun azalması ya da tamamen ortadan kalkması anlamında yetişkin modeli ele alındığında bir akıl hastalığı veya mental retardasyon gibi bilişsel bir yetersizliği gerektirirken, ergen modelinde kendi normal gelişim düzeylerinin bir parçası olarak yargılama ve karar verme kapasitelerindeki yetersizlik kusurluluklarını (*culpability*) azaltabilir. Psikososyal faktörler (akran etkisinde kalma gibi) ve beyindeki risk alma-arama davranışı ile dürtüsellik düzenleyen nöral düzenleyici sistemlerdeki olgunlaşmamışlık ceza sorumluluğu bağlamında ergenlerin karar verme yeteneklerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Bir karar verme süreci oldukça karmaşık ve çok boyutlu bir süreçtir. Muhakeme ve yargılama, karar verme sürecini beraber etkilemelerine rağmen, birbirlerinden farklı kavramlardır. Muhakeme (*reasoning*), bilgiyi işlemek için gereken bilişsel kapasiteye, yargılama (*judgment*), kararların birçok muhtemel sonuçları ile ehemmiyet dereceleri arasında bağlantı kurabilme anlamına gelmektedir (4). Bilişsel kapasite karar verme sürecini şekillendirirken, psikososyal olgunluk değer yargılarını, tercihleri, fayda zarar analizlerini etkileyerek daha incelikli karar vermeyi ve sonuçlarını etkiler (5). Psikososyal olgunlaşmama durumu ergenlerin kriminal tercihlerini içine alan yargılama ve karar verme süreçlerini olumsuz etkilemektedir. Bu psikososyal süreçler üç kategoriye içerir;

1. Öz güven, kimlik netliği ve bağımsızlık gibi özellikleri kapsayan sorumluluk (*responsibility*),
2. Bir kişinin, farklı bakış açılarından mevcut şartları göz önüne alarak onları daha geniş zamansal ve toplumsal bağlamda değerlendirebilme yeteneği (*perspective*),
3. Dürtüsellik sınırlandırılabilir ve harekete geçmeden önce mevcut şartları değerlendirebilme yeteneği; ölçülülük (*temperance*) (6).

Bazı araştırmacılar yargılama ve karar verme süreçlerindeki olgunlaşmada bilişsel bileşenlerin daha önemli olduğunu, bazıları ise psikososyal faktörlerin daha önemli olduğunu vurgulamış olsalar da her iki grup da psikososyal faktörlerin yetersiz yargılama ve karar verme süreçlerinde etkili olduğunu öne sürmüşlerdir. Her iki grubun gelişimsel psikoloji bağlamındaki bulguları incelenecek olursa; ergenler genç yetişkinlere oranla doğrudan akran

etkisine açıktırlar ve akran onayına ihtiyaç duyarlar. Bir yetişkin ile etkileşimi sırasında ergenin, bilişsel anlamda iyile kötüyü, doğruyla yanlışını birbirinden ayırabilmesi mümkün olabilirken (soğuk bilişsel düzey, prefrontal korteks işlevi) akranları ile etkileşiminde aynı bilişsel işlevi göstermekte başarılı olamadığı ve akranlarıyla beraber riskli davranışlar göstererek heyecan arayışında bulunduğu (sıcak bilişsel düzey, limbik sistem işlevi) bilinmektedir. Bu durum dürtüsellik ön plana çıktığını göstermektedir.

Ergenler kendilerini risk karşısında zarar görmez olarak görürler. Aynı zamanda yetişkinlere oranla riskli davranışların çekiciliğine kapıldıkları gibi meydana çıkaracağı olumsuz sonuçları da tartmada yetersizdirler. Ergenlerin daha yüksek riskli davranışlar sergilemesi fiziksel, duygusal ve sosyal nedenlere bağlıdır. Ergenlik döneminde ben merkezci düşünce hakim olur ve ergen kendi davranışlarının herkesin dikkatinin ve ilgisinin odağı olduğu hissi olarak tanımlanabilen 'hayali izleyici' (*imaginary audience*) davranışı gösterir. Bunun sonucu olarak da cesaret içeren riskli eylemler gösterirler ve zarar görme riskini hafife almalarına yol açar.

Ayrıca ergenlerin karar verme sürecinde zamanın algısı ile gelecek yöneliminde farklılıklar da görülür. Ergenler gelecek hesabı yaparken uzun dönem sonuçlardan daha ziyade kısa dönem sonuçlara odaklanırlar. Zamansal bakış açısı (*temporal perspective*) ergenlik boyunca gelişimini devam ettirerek erken yetişkinliğe kadar olgunlaşmaz (3, 7, 8, 12).

Yargılanma yeterliliği açısından ergenlerin, erişkinlere göre gelişimsel olgunlaşmamışlık durumları nedeniyle yetersizlik gösterdiği yetenekler;

1. Mahkeme sürecinin amacını ve doğasını kavrama: Anlama (*understanding*).
2. Bilgiyi işlemek ve konu ile ilgili bilgiyi avukatına aktarabilme kapasitesi: Muhakeme (*reasoning*).
3. Bozulmamış olmak kaydıyla ya da mantık sınırları içerisinde, bilgiyi içinde bulunduğu duruma uygulama kapasitesi: Temyiz (*appreciation*) (35).

Yetişkinlerle kıyaslandığında ergenlerin hukuki karar verme (*legal decision-making*) yeteneği açısından da yetersiz oldukları görülmektedir. Literatür incelendiğinde karar verme yeterliliğinin birçok farklı tanımı olduğu görülmekle birlikte hukuki karar verme; bilerek (*knowingly*), yetkin (*competently*) bir şekilde ve gönüllü (*voluntarily*) olma koşullarını taşımasının yanında başka birinin veya bir durumun etkisi altında kalmadan tercih yapabilme yeteneğini gerektirir. Karar verme üzerine geliştirilmiş modeller de benzer unsurları destekler ve bu unsurları beş basamakta açıklar: a) olası karar seçenek-

lerini tanımlayabilme, b) tüm seçenekler ile ilgili olası fayda ve zararları tanımlayabilme, c) tüm sonuçların istenebilirliğini değerlendirebilme, d) ortaya çıkması mümkün bir sonucun olasılığını değerlendirme, e) sahip olduğu bilgilerin haricinde, en iyi olası sonuca varmak adına karar verme kurallarını kullanarak kombinasyonları göz önüne almak kaydıyla eylemin yönünü belirleyebilme.

Sonuç olarak yapılan çalışmalar karar verme yetisinin hangi yaşta olgunlaştığını tam olarak belirleyememiş olsa da ergenler ile yetişkinler arasında karar verme yeterliliği açısından çok önemli bir fark olduğunu ve ergenlerin erken yetişkinliğe kadar olgun karar verebilme yeteneklerinin gelişmediğini ortaya koymuştur (36).

#### d) Ahlaki Gelişim

Kohlberg'e (1984) göre ahlak, "hak-haksızlık, doğru-yanlış, iyi-kötü" konularında bilinçli yargılama ve karar vermeyi ve bu karar doğrultusunda davranışta bulunmayı kapsayan bilişsel bir yapıdır. Bir başka deyişle, bilişsel bir yetenek olan ahlak, bireyin kendisinin belirlediği ve aynı zamanda evrensel ilkeler ile örtüşebilecek düzeydeki ilkelere göre yargıda bulunma, kararlar alma ve bu doğrultuda da davranabilme yeteneğidir. Çeliköz ve arkadaşları (2008) tarafından suça sürüklenmiş ve sürüklenmemiş çocukların düşünme becerileri ve ahlaki yargılarının incelendiği çalışmada, suça sürüklenmiş olanların sürüklenmemiş olanlara nazaran daha içtepsel düşündükleri, aynı zamanda ahlaki yargılamalarının daha düşük seviyede olduğu öne sürülmektedir (11).

Çocukların ahlaki gelişimi ahlaki davranış göstermeleri açısından kritik bir role sahiptir. Ahlaki gelişim hem bilişsel hem de duygusal bileşenleri içerir. Çocukların ahlaki bir suçu ahlaken yanlış olarak yargılayabilmesi ve bu yargıyı yaparken adaletlilik ve iyilik gibi ahlaki ilkelere dayandırabilmesi bilişsel ahlaki yetkinliktir. Duygusal ahlaki yetkinlik ise ahlaki bir suça suçluluk ve empati duyguları ile tepki verebilmesidir (37). Ahlaki yargı ve çocuk suçluluğu üzerine kapsamlı bir meta analiz çalışmasında Stam ve arkadaşları (2006) sosyoekonomik durum, kültürel altyapı, yaş, zekâ, cinsiyet ve suç türü açısından kontrol yapıldıktan sonra düşük ahlaki yargı ile çocuk suçluluğu arasında anlamlı ve büyük bir ilişki bulunmuşlardır. Araştırmanın önemli bir bulgusu da suça karışmış çocukların, suça karışmamış yaşlılarına göre daha düşük ahlaki yargıya sahip olduğunu göstermesidir (10).

#### e) Dürtüsellik

Literatürde dürtüsellik birçok tanımı vardır. Eysenck tarafından dürtüsellik risk alma, plan yapmada yetersizlik ve zihnini çabuk toplayamamaya ilişkilendirilmiş (38), Patton ve arkadaşları tarafından aniden hazırlıksız

bir şekilde hareket etme (motor aktivasyon), eldeki verilere odaklanmama (dikkat), plan yapmama, yeterince düşünmeme (plan eksikliği) şeklinde üç bölümde ele alınmış (39), Moeller ve arkadaşları ise dürtüsellik; davranışın menfi sonuçlarına duyarlılıkta düşüklük, bilginin işlenmesi bitmeden uyarana hızlı ve plansız bir şekilde tepki verme, uzun dönem sonuçları önemseme yetersizliği (40) olarak tanımlamışlardır.

Dürtüsellik, çoğunlukla istenmeyen sonuçlara yol açan ortamları uygunsuz, aşırı riskli, olgunlaşmamış, plansız davranışları kapsar. Dürtüsellik kendini sabırsız ve dikkatsiz davranma, heyecan ve zevk peşinde olma, risk alma, zarar görme olasılığını hesaplayamama ve dışadönüklük ile gösterir (32).

Dürtüsel davranışların üç boyutu olduğu kabul edilmektedir:

1. Karar vermeden önce veri toplama ve değerlendirme yeteneğinde eksiklik,
2. Sonrasında kazanılabilecek daha büyük ve önemli ödülü o an içerisinde ele geçirilmesi mümkün küçük ödülle tercih etme yeteneğinde eksiklik,
3. Baskın hale gelmiş motor tepkileri baskılamakta eksiklik (41).

Birlikte değerlendirildiğinde, dürtüsellik bu üç boyutu, spesifik bir hedefe ulaşma arayışı sırasında veya çevresel koşulların değişmesi durumunda bu durumu değerlendirme ve ardından esnek yanıt verme yeteneğinde yetersizliği yansıtmaktadır (42).

Dickman ise her dürtüsel davranışın zararlı olmadığını söyleyerek dürtüsellik fonksiyonel ve fonksiyonel olmayan olarak ayırır. Fonksiyonel dürtüsellik şartların en uygun olduğu zamanlarda düşük öngörü ile hareket etme yönelimi olarak tanımlarken, fonksiyonel olmayan dürtüsellik zor durumlarda çoğu kişiden daha düşük öngörü ile hareket etme yönelimi olarak tanımlamıştır (43).

Literatüre bakıldığında dürtüsellik, plansızlık, risk alma, dikkatsizlik, heyecan arama, tepki ketleme, karar verme gibi bilişsel süreçlerle ilişkili olduğu görülmektedir (32, 38-41).

Tepki ketleme, istenilen bir hareketin iptalini sağlayan bilişsel bir süreçtir (44). Dürtüsel eylem tepki ketlemeyi engelleyememek şeklinde tanımlanabilir. Davranış bilimleri ve bilişsel psikoloji dürtü kontrolünü çok fazla istenilen yiyecek, cinsellik ya da bazı diğer arzular için içsel veya dışsal olarak aktive edilen güçlü bir isteği düzenleyen aktif bir inhibitör mekanizma olarak tanımlar. Bu mekanizma hızlı koşullanmış yanıtları ve refleksleri bir süreliğine baskılayarak daha yavaş bilişsel mekanizmalar devreye girerek davranışı şekillendirir (45). Bu süreç tepki ketleme (*response inhibition*) olarak adlandırılır (46).

Dürtüsellğin altında yatan bir neden de inhibisyon denetiminde kontrolsüzlüktür. İnhibisyon denetimi orbitofrontal korteks tarafından yönetilmektedir. İnhibisyon denetimi, açık ve örtük yanıtı bastırabilme ile bağlantılıdır. Bununla ilişkili olarak “yürütücü inhibisyon” (*executive inhibition*) kavramı, girişim kontrolü, bilişsel inhibisyon ve davranışsal inhibisyon ile açıklanmaktadır (47).

Dürtüsellik tek bir nörobiyolojik temele dayanmayıp birçok farklı nörokimyasal mekanizmalardan etkilenmektedir. Birbirinden bağımsız ve farklı birçok faktörün etkileşiminin neden olduğu dürtüsel davranışta serotonerjik fonksiyon eksikliğinin de rolü olduğu üzerinde durulmaktadır (48).

Ergenlerin beyin gelişimi ve dürtüsellikleri ile yakından ilgisi olan karar verme, plan yapma, yürütücü işlevler, devamlılık ve tutarlılık gösterme, ölçme-değerlendirme, risk-zarar değerlendirmesi, davranışını iç ve dış uyaran ve arzulara göre ayarlama, duyguların düzenlenmesi ve davranış kontrolü gibi birçok önemli becerinin işlendiği frontal lob ve prefrontal korteks’in tam olgunluğa ulaşması erişkinlik yıllarında meydana gelmektedir. Yüksek derecede dürtüsellik ve gelecek perspektifinde yetersizlik inferior ve medial frontal korteks, ön insula ve inferior pariyetal korteksle yakından ilişkilidir (49).

## 5. Tartışma ve Sonuç:

Uluslararası sözleşmeler kapsamında TCK, 31/1 ve 31/2’de ceza sorumluluğu başlangıç yaşını 12 olarak belirlenmiş, 12 - 14 yaş grubu için çocuğun aile koşulları, sosyoekonomik ve psikolojik durumu ile eğitim seviyesine göre ceza sorumluluğu olup olmadığına karar verileceği belirtilmiştir. Hem uluslararası sözleşmelerde hem de TCK’unda çocuk ceza sorumluluğu belirlenirken çocuğun biyopsikososyal olgunlaşma halinin göz önünde bulundurulması istenmiştir. Türkiye’de hekimlerce yapılan çocuk ceza sorumluluğu değerlendirilmeleri ile ilgili çalışmalar incelendiğinde;

1994 yılında İstanbul Çocuk Mahkemelerinde cinsel suçlar nedeniyle yargılanan 11-15 yaş arası 92 çocuğun dava dosyaları, karar kartonları ve sosyal inceleme raporları incelenerek yapılan bir çalışmada 84 çocuğun Adli Tıp Uzmanlarınca, 8 çocuğun Adli Tıp Kurumu 4. İhtisas Dairesince yapılan değerlendirmelerinde tümünün (% 100) “işlediği suçun anlam ve önemini kavrayabilecek durumda” olduğu (50), 1999 yılında Cumhuriyet Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalı ve Psikiyatri Anabilim Dalında farik mümeyyizlik değerlendirmesi için muayene edilen 33 olgunun % 3’ünün farik ve mümeyyiz olmadığı bildirildiği (51), Ankara Üniversitesinde 1992-2002 yıllarında aynı konuda yapılan muayenelerin değerlendirilmesinde olguların % 50’sinin farik ve mümeyyiz olma-

dığı (52), Kocaeli’nde 1996 – 2001 yılları arasında farik ve mümeyyiz muayeneleri yapılan olguların % 3.1’inin suçun farik ve mümeyyizi olmadıkları (53), Denizli’de 2006-2007 yıllarında yapılan bir çalışmada 12 - 14 yaş grubu suça sürüklendikleri iddiası nedeniyle suça sürüklenen çocukların ceza sorumluluklarının değerlendirmesi sonrasında çocukların % 0,8’inin işledikleri iddia olunan suçun hukuki anlam ve sonuçlarını algılama ve bu fiille ilgili davranışlarını yönlendirme yeteneklerinin yeterince gelişmediği (54), Gaziantep’te 2009 - 2010 yıllarında bir çocuk psikiyatri birimine gönderilen olguların adli raporlarının retrospektif olarak incelendiği bir çalışmada 511 olgunun % 28,8’inde işledikleri iddia olunan suçun hukuki anlam ve sonuçlarını algılama ve bu fiille ilgili davranışlarını yönlendirme yeteneklerinin yeterince gelişmemiş olduğu (55), 2011 ile 2012 yıllarında Eskişehir Adli Tıp Şube Müdürlüğü’nde suça sürüklendikleri iddiasıyla gönderilmiş 12 – 14 yaş grubu 286 olgunun % 26,2’sinin suçun hukuki anlam ve sonuçlarını algılama ve bu fiille ilgili davranışlarını yönlendirme yeteneklerinin yeterince gelişmemiş olduğu (56), Adıyaman’da bir çocuk psikiyatri birimine 2012 - 2013 yılları arasında gönderilen 121 olgunun dosyalarının retrospektif incelendiği bir çalışmada 80 olgunun % 25’ine işlediği iddia olunan suçların hukuki anlam ve sonuçlarını algılama ve bu fiille ilgili davranışlarını yönlendirme yeteneklerinin yeterince gelişmemiş olduğu (57) yönünde rapor verildiği saptanmıştır. Görüldüğü üzere suça sürüklenmiş çocukların “işledikleri fiilin hukuki anlam ve sonuçlarını algıladıkları” yönünde verilen raporların oranı % 50 ile % 100 arasında değişmektedir. Bu çalışmalarda akıl hastalığı nedeniyle ceza sorumluluğu olmadığı yönünde rapor verilen çocuklar da çıkarıldığında akıl hastalığı bulunmayan çocuklara “işledikleri fiilin hukuki anlam ve sonuçlarını algıladığı” yönünde verilen rapor oranlarının daha da artacağı açıktır. Bu çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde ergenlik döneminde beyinde meydana gelen nöroanatomik gelişim ve nörokimyasal değişimler ile psikososyal koşullara bağlı olarak ceza sorumluluğu değerlendirmesinde önemli yeri olan ahlaki, sosyal, hukuki muhakeme, yargılama, karar verme, dürtü kontrolü gibi yeteneklerde ergenlerin yetersizlik gösterdiği, bunların sonucu olarak da ergenlerin kendi normal gelişim düzeylerinin bir parçası olarak akran etkisine açık olduğu, risk zarar değerlendirmesi yapamadığı, heyecan arayışı içinde olduğu, dürtüsel davrandığı, gelecek planlaması yaparken kısa dönem sonuçlara odaklandığı şeklindeki literatür bilgileri ile uyumlu olmadığı görülmektedir.

Bununla birlikte Isparta’da 2015 yılında 12 – 14 yaş grubu, herhangi bir akıl hastalığı bulunmayan, suça sürüklenmiş çocuklar ile suça sürüklenmemiş çocuklar



kıyaslanarak yapılan tez çalışmasında, iki grup arasında sosyodemografik özellikleri, dürtüsellikleri ve bir suçun hukuki anlam ve sonuçlarını algılamaları yönlerinden farklılıklar olup olmadığı belirlenmiştir. Çalışma sonucunda suça sürüklenen çocuklarla kontrol grubundaki çocuklar arasında “suç eyleminin hukuki anlam ve sonuçlarını algılayabilme” ve “davranışlarını yönlendirme yetenekleri” yönünden istatistiksel olarak anlamlı farklar saptanmadığı bildirilmiştir. Bazı çocuklar suça sürüklenirken bazılarının sürüklenmiyor olması; suça sürüklenmiş çocukların ailelerinde ve arkadaş çevrelerinde suçla karışan bireylerin daha çok olması, ailelerinin ekonomik durumunun daha kötü olması, daha yakın ve süreli ilişkilerinin olduğu annelerinin eğitim düzeylerinin daha düşük olması, okuldaki başarı durumları daha kötü olduğundan eğitim sisteminden uzaklaştırılarak okul dışında farklı arayışlar içine girmeleri, televizyonda şiddet ve aşk ilişkilerini konu alan dizileri daha çok izliyor olmaları gibi bazı çevresel ve sosyokültürel özelliklerle açıklanmıştır (58).

Bu bilgiler ışığında çocuklarda ceza sorumluluğu başlangıç yaşı için 12 yaşın çok erken bir yaş olduğu ve çocuklarda ceza sorumluluğu başlangıç yaşının yükseltilmesi gerekliliğinin olduğu düşünülmektedir. Ceza sorumluluğu başlangıç yaşının yeniden belirlenmesi için kapsamlı bilimsel çalışmalar ve toplantılar yapılma gerekliliği olmakla birlikte uluslararası sözleşmeler, diğer ülkelerin uygulamaları, ergenlik döneminde beyinde meydana gelen nöroanatomik gelişim ile nörokimyasal değişimler ve etkileri göz önüne alındığında ceza sorumluluk başlangıç yaşının 18 olması, 18 yaşından küçük suça sürüklenen çocuklar için suçun niteliği ve çocuğun biyopsikososyal gelişim gereksinimlerine bakarak özgürlüğü kısıtlayıcı yöntemler olmaksızın çocuk koruma kanunundaki güvenlik tedbirleri ile rehabilitasyon uygulanmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

Mevcut koşullarda ise çocuklarda ceza sorumluluğu değerlendirmesi yapan hekimlerin şu anki yasal çerçevede içerisinde 12 – 14 yaş grubu suça sürüklenen çocukları değerlendirirken bilimsel çalışmaların ortaya koyduğu ergenlik döneminde beyinde meydana gelen nöroanatomik gelişim ve nörokimyasal değişimler ile psikososyal koşullara bağlı olarak ceza sorumluluğu değerlendirmesinde önemli yeri olan ahlaki, sosyal, hukuki muhakeme, yargılama, karar verme, dürtü kontrolü gibi yeteneklerde ergenlerin yetersizlik gösterdiği gerçeğini göz önüne almaları gerekmektedir. Ayrıca biyopsikososyal gelişimleri tamamlanmamış olduğundan her durumda, 18 yaşını bitirmemiş çocukların suça sürüklenmiş olmalarına yönelik olarak yargılama sisteminde ve tıbbi değerlendirmede cezalandırmaya yönelik bakış açısı yerine toplumdun

eksterne edilmeksizin sosyal ve psikolojik destekle rehabilitasyon öncelikli güvenlik tedbirlerinin uygulanması yönünde duyarlılık geliştirilmesi için mezuniyet öncesi ve meslek içi eğitim programları geliştirilmelidir.

#### Kaynaklar:

1. Steinberg L. Should the science of adolescent brain development inform public policy? *American Psychologist*. 2009;64(8):739. DOI: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.64.8.739>
2. Steinberg L. Cognitive and affective development in adolescence. *Trends in cognitive sciences*. 2005;9(2):69-74. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.12.005>
3. Steinberg L. A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking. *Developmental review*. 2008;28(1):78-106. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dr.2007.08.002>
4. Kambam P, Thompson C. The development of decision-making capacities in children and adolescents: Psychological and neurological perspectives and their implications for juvenile defendants. *Behavioral sciences & the law*. 2009;27(2):173-90. DOI: <https://doi.org/10.1002/bsl.859>
5. Steinberg L, Scott ES. Less guilty by reason of adolescence: developmental immaturity, diminished responsibility, and the juvenile death penalty. *American Psychologist*. 2003;58(12):1009. DOI: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.12.1009>
6. Cauffman E, Steinberg, L. . (Im)maturity of Judgment in Adolescence: Why Adolescents May Be Less Culpable Than Adults? . *Behavioral Sciences and the Law*. 2000;18:741-60. DOI: <https://doi.org/10.1002/bsl.416>
7. Fried CS, Reppucci ND. Criminal decision making: the development of adolescent judgment, criminal responsibility, and culpability. *Law and human behavior*. 2001;25(1):45. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1005639909226>
8. Steinberg L, Cauffman E. Maturity of judgment in adolescence: Psychosocial factors in adolescent decision making. *Law and Human Behavior*. 1996;20(3):249. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF01499023>
9. Van Vugt E, Gibbs J, Stams GJ, Bijleveld C, Hendriks J, van der Laan P. Moral Development and Recidivism A Meta-Analysis. *International journal of offender therapy and comparative criminology*. 2011;55(8):1234-50. DOI: <https://doi.org/10.1177/0306624X11396441>
10. Stams GJ, Brugman D, Deković M, van Rosmalen L, van der Laan P, Gibbs JC. The moral judgment of juvenile delinquents: A meta-analysis. *Journal of abnormal child psychology*. 2006;34(5):692-708. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10802-006-9056-5>
11. Güler M. Sosyal Psikoloji Bakış Açısından Çocuk ve Ergenlerde Suçlu Davranış Gelişimi. *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*. 2010;89:355-72.
12. Ceza Sorumluluğunun Değerlendirilmesi Rehberi 2010. <http://www.edb.adalet.gov.tr/csr.pdf> Erişim Tarihi: 11.10.2015.
13. Birleşmiş Milletler Çocuk Haklarına Dair Sözleşme. <http://>



- www.uhdigm.adalet.gov.tr/sozlesmeler/coktarafliisoz/bm/bm\_08.pdf Erişim Tarihi: 23.08.2015.
14. Birleşmiş Milletler Çocuk Adalet Sisteminin Uygulanması Hakkında Asgari Standart Kurallar (Pekin (Beijing) Kuralları). [http://cocukhaklari.barobirlik.org.tr/dokuman/mevzuat\\_uakararlar/cocukadaletsistemininuygulanmasi.pdf](http://cocukhaklari.barobirlik.org.tr/dokuman/mevzuat_uakararlar/cocukadaletsistemininuygulanmasi.pdf) Erişim Tarihi: 23.08.2015.
  15. United Nations Committee On The Rights Of The Child General Comment No. 10 (2007) Children's rights in juvenile justice. <http://www.refworld.org/docid/4670fca12.html> Erişim Tarihi: 24.08.2015.
  16. Justice for Children Briefing No. 4. The minimum age of criminal responsibility. Erişim: [http://www.penalreform.org/wp-content/uploads/2013/05/justice-for-children-briefing-4-v6-web\\_0.pdf](http://www.penalreform.org/wp-content/uploads/2013/05/justice-for-children-briefing-4-v6-web_0.pdf) Erişim Tarihi: 23.08.2015.
  17. Hong Kong Law Reform Commission. Chapter 2 - The minimum age of criminal responsibility in other jurisdictions. Erişim: <http://www.info.gov.hk/archive/consult/1999/age-e.pdf> Erişim Tarihi: 23.08.2015.
  18. Polat H. Türk Hukukunda Çocukların Ceza Sorumluluğu ve Yargılanmalarındaki Özellikler Üzerine Bir İnceleme. TBB Dergisi. 2010;90:64-98.
  19. Biçer Ü, Tırtıl L, Kurtaş Ö, Aker T. Adli Psikiyatri. Birinci Basamakta Adli Tıp. Editör: Koç S, Can M. 2. Baskı. İstanbul. Golden Print. 2011; 242-52.
  20. Paus T. Mapping brain maturation and cognitive development during adolescence. Trends in cognitive sciences. 2005;9(2):60-8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.12.008>
  21. Yurgelun-Todd D. Emotional and cognitive changes during adolescence. Current opinion in neurobiology. 2007;17(2):251-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.conb.2007.03.009>
  22. Klingberg T, Vaidya CJ, Gabrieli JD, Moseley ME, Hedehus M. Myelination and organization of the frontal white matter in children: a diffusion tensor MRI study. Neuroreport. 1999;10(13):2817-21.
  23. Durston S, Pol HEH, Casey B, Giedd JN, Buitelaar JK, Van Engeland H. Anatomical MRI of the developing human brain: what have we learned? Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry. 2001;40(9):1012-20. DOI: <https://doi.org/10.1097/00004583-200109000-00009>
  24. Giedd JN. Structural magnetic resonance imaging of the adolescent brain. Annals of the New York Academy of Sciences. 2004;1021(1):77-85. DOI: <https://doi.org/10.1196/annals.1308.009>
  25. Hogan AM, Vargha-Khadem F, Kirkham FJ, Baldeweg T. Maturation of action monitoring from adolescence to adulthood: an ERP study. Developmental science. 2005;8(6):525-34. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2005.00444.x>
  26. Kılıç EZ. Ergenlik Dönemindeki Fırtına ve Stres Beyindeki Değişikliklerle İlişkili Olabilir mi? Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci. 2007;3(3):69-75.
  27. Ernst M, Pine DS, Hardin M. Triadic model of the neurobiology of motivated behavior in adolescence. Psychological medicine. 2006;36(03):299-312. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0033291705005891>
  28. Casey B, Giedd JN, Thomas KM. Structural and functional brain development and its relation to cognitive development. Biological psychology. 2000;54(1):241-57. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0301-0511\(00\)00058-2](https://doi.org/10.1016/S0301-0511(00)00058-2)
  29. Lenroot RK, Giedd JN. Brain development in children and adolescents: insights from anatomical magnetic resonance imaging. Neuroscience & Biobehavioral Reviews. 2006;30(6):718-29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neurobiorev.2006.06.001>
  30. Fiş NP, Berkem M. Nörotransmitter Sistemlerinin Gelişimi ve Psikopatolojiye Yansımaları. Klinik Psikofarmakoloji Bülteni. 2009;19(3).
  31. De Fruyt F, Van De Wiele L, Van Heeringen C. Cloninger's psychobiological model of temperament and character and the five-factor model of personality. Personality and individual differences. 2000;29(3):441-52. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00204-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00204-4)
  32. Hollander E, Evers M. New developments in impulsivity. The Lancet. 2001;358(9286):949-50.
  33. Crews F, He J, Hodge C. Adolescent cortical development: a critical period of vulnerability for addiction. Pharmacology Biochemistry and Behavior. 2007;86(2):189-99. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pbb.2006.12.001>
  34. Çelik G, Tahiroğlu A, Avcı A. Ergenlik döneminde beynin yapısal ve nörokimyasal değişimi. Klinik Psikiyatri. 2008;11:42-7.
  35. Grisso T, Steinberg L, Woolard J, Cauffman E, Scott E, Graham S, et al. Juveniles' competence to stand trial: a comparison of adolescents' and adults' capacities as trial defendants. Law and human behavior. 2003;27(4):333-63.
  36. Halpern-Felsher BL, Cauffman E. Costs and benefits of a decision: Decision-making competence in adolescents and adults. Journal of Applied Developmental Psychology. 2001;22(3):257-73. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0193-3973\(01\)00083-1](https://doi.org/10.1016/S0193-3973(01)00083-1)
  37. Gasser L, Malti T. Children's and their friends' moral reasoning: Relations with aggressive behavior. International Journal of Behavioral Development. 2012;36(5):358-66. DOI: <https://doi.org/10.1177/0165025412448353>
  38. Eysenck SB, Eysenck HJ. The place of impulsiveness in a dimensional system of personality description. British Journal of Social and Clinical Psychology. 1977;16(1):57-68.
  39. Patton JH, Stanford MS. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. Journal of clinical psychology. 1995;51(6):768-74.
  40. Moeller FG, Barratt ES, Dougherty DM, Schmitz JM, Swann AC. Psychiatric aspects of impulsivity. American journal of psychiatry. 2001. 158 (11); 1783 - 1793. DOI: <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.11.1783>
  41. Chamberlain SR, Sahakian BJ. The neuropsychiatry of impulsivity. Current Opinion in Psychiatry. 2007;20(3):255-61.

42. Torregrossa MM, Quinn JJ, Taylor JR. Impulsivity, compulsivity, and habit: the role of orbitofrontal cortex revisited. *Biological psychiatry*. 2008;63(3):253-5. DOI: 10.1016/j.biopsych.2007.11.014
43. Dickman SJ. Functional and dysfunctional impulsivity: personality and cognitive correlates. *Journal of personality and social psychology*. 1990;58(1):95. DOI: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.1.95>
44. Aron AR, Robbins TW, Poldrack RA. Inhibition and the right inferior frontal cortex. *Trends in cognitive sciences*. 2004;8(4):170-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.02.010>
45. Winstanley CA, Eagle DM, Robbins TW. Behavioral models of impulsivity in relation to ADHD: translation between clinical and preclinical studies. *Clinical psychology review*. 2006;26(4):379-95. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2006.01.001>
46. Yazıcı K, Yazıcı AE. Dürtüselliğin Nöroanatomik ve Nörokimyasal Temelleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar Current Approaches in Psychiatry*. 2010(2(2)):254-80.
47. Enticott PG, Ogloff JR, Bradshaw JL. Associations between laboratory measures of executive inhibitory control and self-reported impulsivity. *Personality and Individual Differences*. 2006;41(2):285-94. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.01.011>
48. Evenden JL. Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology*. 1999;146(4):348-61.
49. Archer T, Oscar-Berman M, Blum K, Gold M. Neurogenetics and epigenetics in impulsive behaviour: impact on reward circuitry. *Journal of genetic syndrome & gene therapy*. 2012;3(3):1000115. DOI: <https://doi.org/104172/2157-7412.1000115>
50. Tüzün B, Elmas İ, Akkay E. 11-15 Yaş Grubu Çocuklarda Cinsel Suçlar (Sexual Crime Patterns in Juvenile Period). *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 1998. 5 (2), 79-83.
51. Akyüz G, Yücel Beyaztaş F, Kuğu N, Analan E, Doğan O. Suç İşledikleri İddiasıyla Muayeneye Gönderilen Çocuk ve Ergenlerde Sosyodemografik ve Klinik Özelliklerin Değerlendirilmesi. *Adli Tıp Bülteni* 2000; 5(2): 70-5. DOI: <https://doi.org/10.17986/blm.200052412>
52. Yağmur F, Renklidağ T, Cantürk G. Ankara Üniversitesinde 1992-2002 yılları arasında yapılan farik ve mümeyizlik muayenelerinin değerlendirilmesi. *Adli Psikiyatri Dergisi*. 2004;1(1):15-20.
53. Gündoğmuş ÜN, Çolak B, Boz H, Biçer Ü. 1996-2001 yılları arasında Kocaeli'nde yapılan farik-i mümeyizlik muayenelerinin değerlendirilmesi. *Adli Tıp Dergisi*, 2003;17(2):1-7.
54. Kurtuluş A, Salman N, Günbet G, Boz B, Cenger CD, Acar K. Denizli İlinde 12-15 Yaş Arasındaki Suça Sürüklenen Çocukların Sosyodemografik Özellikleri. 2009. 2(1):8-14.
55. Gökçen C, Dursun O. Bir eğitim hastanesi çocuk psikiyatri birimine gönderilen adli olguların incelenmesi. *Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*. 2012;25(3):238-43.
56. Şen S, Karbeyaz K, Toygar M, Akkaya H. Eskişehir'de suça itilen çocukların sosyodemografik değerlendirilmesi. *Adli Tıp Dergisi*. 2012;26:146-55.
57. Gümüştaş F, Yulaf Y, Gökçe S, Sağlam S, Küçük EK. Adıyaman İlinde Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Polikliniğine Yönlendirilen Adli Olguların Bir Yıllık Geriye Dönük İncelenmesi. *Cukurova Medical Journal*. 2014;39(2).
58. Yıldız A. Akıl Hastalığı Olmayan, Suça Sürüklenmiş ve Sürüklenmemiş Oniki – Ondört Yaş Grubu Çocukların “Suçun Hukuki Anlam ve Sonuçlarını Algılayabilme ve Davranışlarını Yönlendirme Yeteneklerinin Gelişip Gelişmediği” yönünden Karşılaştırılması: Olgu – Kontrol Çalışması. *Tıpta Uzmanlık Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı*. 2015; 95-9

## OLGU SUNUMLARI

doi: 10.17986/blm.2018345607

# Dövmenin (Tatuaj) Lazerle Silinmesi Hekim Sorumluluğu: Bir Olgu Sunumu

## Laser Tattoo (Tattooing) Removal with Responsibility of The Doctor: A Case Report

Ebru Yolaçan, Gülşah Dağ Oğlakcioğlu, Gürol Cantürk

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara

### Özet

Dövme (tatuaj) çok eski tarihlerden günümüze süregelen bir uygulamadır. Dövme topluluklar için bir inancı, toplumsal sınıfı veya kimliği temsil eder. Dövme insan vücuduna farklı desen ve renklerde uygulanmaktadır. Bunların bir kısmı geçiciyken bir kısmı da kalıcıdır. Derinin alt tabakasına enjekte edilen mürekkep dövmenin kalıcı olmasını sağlar. Tatuaj son yıllarda gençler arasında yaygınlık kazanmıştır. Yaygınlaşmayla birlikte daha sonra dövme sildirmek isteyenlerin artmasına bağlı olarak bilim adamları dövme silme yöntemleri üzerine değişik tedavi arayışlarına girmiştir. Bu yöntemlerden bazıları; dermabrazyon, kriyocerrahi, elektrocerrahi ve cerrahi eksizyon gibi tahrip edici tekniklerdir. Bunların yan etkisi oldukça fazla olduğundan son yıllarda lazer teknolojisi gelişmiştir. Günümüzde dövme sildirmek için kullanılan en yaygın yöntem Q-anahtarlı lazer yöntemidir. Birkaç seansta farklı dalga boyları ve sıklığıyla farklı renklere müdahale edilerek dövme boyasının parçalanması hedeflenir. Bu olgu sunumunda, hasta 2015 yılında koluna ve el bileğine dövme yaptırmıştır. 2016 yılında dövme silinmesi için bir merkeze başvurmuştur. Doktor hastaya hastanın bahsi geçen dövme lazerle tamamen silineceğine dair imzalı bir belge vermiştir. Dövmelerde bütünüyle silinme gerçekleşmeyince hasta Tıp Fakültemizin Adli Tıp Anabilim Dalına mahkeme tarafından gönderilmiştir. Olgu hekim sorumluluğu açısından değerlendirildiğinde Türk Borçlar Kanunu 7. Bölüm (Eser Sözleşmesi) Madde 470' de yer alan ölçütler ve Yargıtay'ın 15. HD. 3.11.1999, 4007 E./3868 karar metni göz önüne alındığında eser sözleşmesi kapsamında hekimin sonucu garanti ettiği tıbbi müdahalelerden biri olarak değerlendirilmiştir. Hastanın başvuru nedeni-isteği göz önüne alındığında ve istek doğrultusunda gerekli tıbbi işlemlere başlandığında sonuç garanti edilmiş olmaktadır. Bu tür olgularda aydınlatılmış onam özellikle önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Dövme; Lazer; Eser Sözleşmesi; Hekim Sorumluluğu.

### Abstract

Tattoo (tattooing) is a practice that continued from ancient times to modern-day. It represents a belief for communities, a social class or the identity. Tattoo is applied to human body in different patterns and colors. Some of the are temporary while others are permanent. The ink injected into the dermis layer ensures that tattoo is permanent. Tattooing has gained prevalence among young people in recent years. Associated with prevalent, later, depending on the increase of those who want to be removed tattoo, scientists have searched for different treatments on tattoo removal methods. Some of these methods are destructive techniques such as dermabrasion, cryosurgery, electrosurgery and surgical excision. Since they have a lot of side effects, laser technology has advanced in recent years. The most common method used today for tattoo removal is the Q-switched laser method. A few clinics are aimed at disintegrating the tattoo painting by interfering with different colors via different wave length and frequency. In this case report, the patient had tattoos on the arm and the wrist in 2015. He consulted health center to be eradicated his tattoos in 2016. The physician gave a signed document on completely eradicated his tattoos by the laser to the patient. By virtue of the fact that case's body did not purely removal the tattoos, the patient was dispatched our Medical Faculty, Department of Forensic Science by court. When the case evaluate from the point of responsibility of the doctor, to be considering the criteria contained Chapter 7 (the contract of work) Article 470 of the Turkish Obligations Code and Court of Appeals 15th HD 3.11.1999, 4007 E./3868 decision text, as part of contract for work is evaluated as one of the medical intervention which the physician guarantees the end result. When the patient application's reason/request is considered and necessary medical procedures are started on request, the result is guaranteed. In such a case, informed consent is of particular importance.

**Keywords:** Tattoo; Laser; Contract for Work; Responsibility of the Doctor.

Sorumlu Yazar: Prof. Dr. Gürol Cantürk

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara

E-mail: gurolcanturk@yahoo.com

\*Bu çalışmanın bir bölümü, 12-15 Nisan 2018 tarihleri arasında gerçekleşen 15. Adli Bilimler Kongresinde poster bildirisi olarak sunulmuştur.

Geliş: 21.05.2018 Düzeltme: 31.05.2018 Kabul: 12.06.2018

### 1. Giriş

Dövme kelimesi Tahiti dilindeki "tatau" dan gelmektedir. İlk kez İngiliz gezgini James Cook tarafından tanıtılmıştır. Batı Dünyasında ticari sektör haline gelmesini sağlayan Britanyalılardır (1). Tatuaj çok eski yıllardan

günümüze kadar varlığını devam ettiren bir uygulamadır. Dövme eski zamanlarda kimi toplumlar için aristokratlığı temsil ederken, kimileri içinse ahlaksızlığı, köleliği temsil ederdi. Günümüzde ise profesyonel, amatör ve kozmetik amaçlı kullanılmaktadır. Hatta resüsitasyon istemeyen kanser hastaları acil tıbbi bir durumda sağlık görevlisinin uyarılması için vücuduna “DNR (do not resuscitate)” yazdırabilmektedir (2).

Dövme insan vücudunda kalıcı ya da geçici şekiller ve desenler oluşturur. Kalıcı dövme oluşturma mekanizması dövme iğnesindeki mürekkebin derinin dermis tabakasına enjekte edilmesiyle ekzojen olarak makrofaj, mast hücresi ve fibroblast hücrelerine yerleştirilmesidir. Vücuda giren yabancı maddeye ilk tepki, savunma hücremiz olan makrofajlar tarafından verilir. Dövme boyasını fagosite eden makrofajlar boyayı daha küçük parçalara ayırır ve lenf nodlarıyla uzaklaştırılır. Uzaklaştırılmayan parçalar derinin dermis tabakasında kalır. Bu da dövmenin kalıcı olmasına sebep olur (3).

Dövmeler son yıllarda gençler arasında oldukça yaygınlaşmıştır. Buna bağlı olarak dövme sildirme oranı da artmaktadır. Bu da bilim adamlarını daha güvenilir, yan etkisi ve maliyeti az, daha kısa sürede sonuç veren tedavi yöntemleri araştırmak için motive etmiştir. Geçmişten günümüze dövme sildirme için birçok tedavi yöntemi ortaya çıkmıştır. Bunlardan bazıları; dermabrazyon, kriyocerrahi, elektro-cerrahi ve cerrahi eksizyon gibi tahrip edici tekniklerdir. Ancak bu tekniklerin yan etkisinin çok olmasından dolayı son yıllarda lazer teknolojisi gelişmiştir. Artık Q-anahtarlı lazer günümüzde dövme sildirme için altın standart haline gelmiştir. Bu tedavi yöntemiyle birkaç seansta farklı dalga boylarıyla farklı renklere müdahale edilerek dövme boyasının parçalanması hedeflenir (4-6).

## 2. Olgu

Anabilim Dalımıza Aralık 2017 tarihinde başvuran 29 yaşında erkek olgunun, 2015 yılında sağ omuzdan dirseğe uzanan kol dış ve iç kısmını kaplayan kırmızı, mavi, siyah, sarı renklerini içeren desenli dövme ve sol el bileğinde sadece siyah renkten oluşan dövme yaptırdığı anlaşılmıştır. Olgu, 1 yıl sonra polislik sınavlarına hazırlandığı için dövmelerini sildirmeye karar verdiğini, bu sebeple bir kliniğe başvurduğunu ifade etmiştir. İlk lazer işleminden sonra işlem bölgesinde yanıklar oluşmuştur. Yanıkların şimdi iyileştiğini, zaten hastanın kendisinin de işlem sonrası yanıkların oluşacağından haberi olduğunu belirtmiştir. İşlem başladıktan 1-2 ay sonra polislik sınavı başvurusu için ilgili makama verilmek üzere doktoru seanslar sonrasında dövmenin başarıyla silineceğine dair imzalı yazı vermiştir. İlk 3

seansta gözle görülür değişiklik olacağını söylediklerini ancak hastanın dövmesinin hala silinmemesi üzerine son seansına gitmediğini, diğer 5 seansına gittiğini, gittiği seans başına 1300 TL ödediğini, ilk 4 seansı peşin ödeyince son 2 seansın hediye olduğunu, dava ile ödediği parasının kendisine iade edilmesini istediğini belirtmiştir.

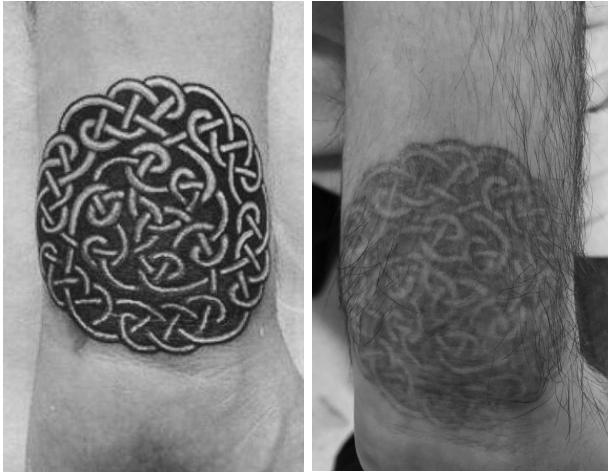
Ekte gönderilen şahsın ve doktorun imzaladığı 2016 tarihli lazer uygulamaları ve bilgilendirme formunda; lazer epilasyon işlemiyle tüylerin tekrar çıkmayacağı garantisinin verilmediği, lazerin dövme sildirmede kullanım amacının boyanın cilt altında lazer ışınıyla parçalanması olduğunu (onam formunda lazerle dövme sildirme işleminde sonuç garantisine ilgili olumlu ya da olumsuz herhangi bir bilgi yer almamaktadır), yan etki olarak uygulama kısmında kızarma, kaşıntı, yanma hissi, kısa süreli ağrı, ödem, su toplaması, kabuklanma, soyulma, deride açık ve koyu lekelenme (3-12 ay arasında sürebildiği), yüzeysel yanık, çok nadir olarak iz ve morarma görülebildiği belirtilmiştir.

Hastanın Anabilim dalımızda yapılan muayenesinde sağ omuzdan dirseğe uzanan kol dış ve içini kaplayan dövmenin işlem öncesi 2016 tarihli fotoğrafla karşılaştırıldığında silinmediği, renginin solmakla birlikte halen dövme deseninin ve kırmızı, mavi, siyah, sarı renklerinin belirgin olduğu, dövmenin renginden dolayı gözükmeyen ama dokunmakla hissedilen yer yer 0,5 cm'lik çizgi şeklinde skar izleri olduğu, sol el bileğinde ise sadece siyah renkten oluşan dövmenin 2016 tarihli fotoğrafla karşılaştırıldığında siyah rengin solduğu ama halen desenin ve rengin belirgin olduğu tespit edildi (Şekil 1 ve Şekil 2).



Şekil 1. Hastanın lazer uygulama öncesi ve sonrası kol fotoğrafları.





**Şekil 2.** Hastanın lazer uygulama öncesi ve sonrası el bileği fotoğrafları.

Mahkemede görülmekte olan Tüketici Koruma Kanunundan Kaynaklanan (hizmetin ayıplı olmasından kaynaklanan) dava nedeniyle; hastanın tüm tedavi evrakları yazı ekinde gönderilmiş olmakla, davacının dosyaya sunulan işlem öncesi dövme fotoğrafları incelenerek yapılan işlemin bu tip işlerde olması gereken, çağdaş tıp gereklerine uygun kabul edilebilecek şekilde yapıp yapılmadığının, mevcut işlem sonrası durumun önceki duruma nazaran kötüleşme olarak kabul edilip edilemeyeceği bu kapsamda varılan sonuçtan ziyade izlenen yöntemin doğru olup olmadığının tespiti hususunda raporunun düzenlenerek mahkemeye gönderilmesinin istenilmesi üzerine şahsın muayenesi yapılarak dosyası tetkik edildi. Olgu, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı öğretim üyesine danışıldı.

Kişinin yapılan muayenesinde; sağ omuzdan dirseğe uzanan kol dış ve içini kaplayan kalıcı dövmenin, renginin solduğunun görüldüğü, bu tür işlemlerde lazer uygulamasının tıbbi bilgi ve standartlara uygun işlem olarak

kabul edilmekle birlikte, 2017 tarihli ilgili makama hitaben yazılan yazıda belirtilen dövme tamamen kaybolacağı şeklindeki ifadenin gerçekleşmemiş olduğunun, sonucun garanti edilmesine rağmen edimin yerine getirilmediğinin anlaşıldığı, işlem öncesi 2016 tarihli fotoğrafla karşılaştırıldığında dövmenin silinmediği kanaatinde olduğumuz raporlanmıştır.

### 3. Tartışma ve Sonuç

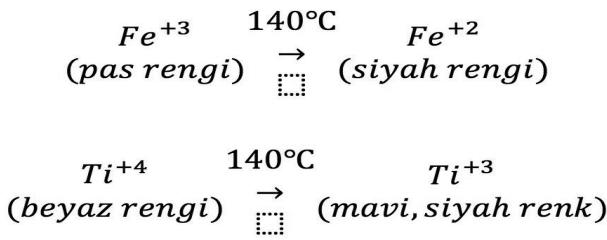
Dövme yaptırma oranı arttıkça buna bağlı dövme silme oranları da artmaktadır. Dövme silme oranları arttıkça komplikasyon oranı az, ağrısız, oldukça çabuk sonuç verebilen güvenilir tedavi yöntemleri de gelişmeye başlamıştır. Günümüzde de yaygın olarak kullanılan lazerle silme yöntemi de bu yöntemlerden biridir. Kalıcı dövme Q-anahtarlı lazerle silinir (7). Dövme çıkarma işleminde kullanılan farklı dalga boylarıyla farklı renklere etki eden Q-anahtarlı lazerler Tablo 1’de yer almaktadır (8, 9).

Lazerle farklı dalga boyları ve frekanslarıyla farklı renklere müdahale edilir. Dövmeyi silmek için doğru lazer yöntemini seçmekle beraber dövmenin rengi, cilt tipi, hastanın yaşı, güneşe maruziyet ve retinoid tedavisi, Herpes gibi başka dermatolojik hastalıklar için tedavi alıp almadığı da önemli rol oynar (2, 10). Bununla birlikte dövme silme işlemi sonrası alerjik reaksiyonlardan pigmentlerdeki renk değişimine kadar geniş çerçevede pek çok komplikasyon gelişebilir. Ciddi komplikasyonlardan biri olan hiperpigmentasyon oluşum mekanizmasına bakacak olursak dövme mürekkebi kırmızı, kahverengi, beyaz gibi pigmentler içerdiği gibi daha sıklıkla kozmetik tatuajda kullanılan titanyum dioksit ve demir oksit içeren mürekkepler de mevcuttur ve bunların çıkarılması oldukça zordur. Lazere bağlı kısa frekanslı çok yüksek sıcaklıklarda yükseltgenme ve indirgenme reaksiyonları oluşarak demir oksit kahverengiden siyaha döner, böylece pigment koyulaşması meydana gelir (9,11).

**Tablo 1.** Dövme çıkarma işleminde kullanılan dalga boyları ve etki ettiği renkler.

	Siyah	Lacivert	Kırmızı	Mor	Turuncu	Yeşil
Q-anahtarlı Nd:YAG (1064-nm)	✓	✓				
Q-anahtarlı Nd:YAG (532-nm)			✓	✓	✓	
Q-anahtarlı Ruby (694-nm)	✓	✓				✓
Q-anahtarlı Alexandrite (755-nm)	✓	✓				✓
Pulsed dye pigment (595-nm)		✓	✓			✓





Şekil 1. Yazı karekterleri.

Q-anahtarlı lazerler deriye zarar vermeden dövme boyasını parçalayarak küçük parçalara ayırır. Böylece parçalanmış boyalar vücut hücrelerinin artık atabileceği boyuta gelmiştir. Pigment ne kadar yoğun ise seans sayısı orantılı olarak artar. Her dövme sildirme seansı dövme rengini ortalama %10-20 oranında açar. Dövme sildirme işlemi 6-8 hafta aralıklarla yapılır (8, 12). Ancak hekimin hastadan alacağı anamneze ve hastanın yaşadığı dermatolojik problemlere de dikkat etmek gerekir. Dövmenin silinmesi için en başarılı sonuç hastanın açık tenli, güneş ışığı almamış, en az 1 yıllık dövmeyle sahip ve dövme renginin siyah, mavi olduğu hastalardadır. Sarı renkli dövmelelerde ise gerekli lazer tedavisi gerçekleştirildikten sonra bile hala deri üst tabakasında desen ve renk kalıntıları bulunmaktadır. Bu hususta da hastayı aydınlatılmış onamla bilgilendirmek gerekir (7).

Lazer tedavisini uygulayan hekim hastaya, ilgili makama verilmek kaydıyla işlem sonucunda dövmenin izinin kalmayacağını belirten imzalı bir belge vermiştir. Türk Borçlar Kanunu 7. Bölüm (Eser Sözleşmesi) Madde 470 ve Yargıtay'ın 15. HD. 3.11.1999, 4007 E./3868 karar metninde yer alan (13), hekim hastanın istediği sonucu elde edebileceği ve tedavinin sonucunun hekimin faaliyetlerinin dışında etkenlere bağlı olmadığı bir durumda, hekimin sözleşmeyle tedavinin sonucunu garanti etmiş olduğu duraksamaya yer olmayacak şekilde anlaşılabilirse, istenilen sonuca ulaşamamış olması, hekimin borcun ifasını gereği gibi yapmamış sayılmasına neden olur ve hekimin borcu sözleşmeden doğan bir tazminat borcuna dönüşür. Hekimlik mesleği sonucu garanti eden bir meslek olmamakla beraber estetik operasyonlar, protez, ortodonti gibi diş tedavileri eser sözleşmesi kapsamında değerlendirilir. Hastanın başvuru nedeni ve isteği de göz önüne alındığında garanti edilen sonuca ulaşamaması özen borcunun ihlal edildiği anlamına gelir (14). Bu olgularda aydınlatılmış onam özellikle büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle hekimler olgu özelinde yapılabileceklerin sınırlarını iyi çizmeli, bunu da aydınlatılmış onamında belirtmelidir. Vakamızda hasta ve hekim tarafından imzalanan onam formunda, lazerle dövme sildirme

işlemi sonucuyla ilgili olumlu veya olumsuz bir bilgi yer almamaktadır. Yargıtay kararlarında istenen sonuçla ilgili (sağlanıp sağlanamayacağı) ifadenin net olarak onam formunda yer alması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca hazır onam formları tek başına yeterli olmamakta, bu formların her hasta için özel hale getirilmesi gerekmektedir. Söz verilen garantilerden ziyade net sınırları olan aydınlatılmış onamla hastaların bilgilendirilmesi gerekmektedir.

### Kaynaklar

1. Dorfer L, Moser M, Bahr F, et al. A medical report from the stone age?. Lancet. 1999;354(9183):1023-1025. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(98\)12242-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)12242-0)
2. Ho SG, Goh CL. Laser tattoo removal: A clinical update. J Cutan Aesthet Surg. 2015;8:9-15.
3. Zelickson BD, Mehregan DA, Zarrin AA, et al. Clinical, histologic, and ultrastructural evaluation of tattoos treated with three laser systems. Lasers Surg Med 1994;15:364-72.
4. McDowell F. Plastic surgery: Removal of commercial tattoos of the skin. West J Med 1976;125:143.
5. Dvir E, Hirshowitz B. Tattoo removal by cryosurgery. Plast Reconstr Surg 1980;66:373-9.
6. Groot DW, Arlette JP, Johnston PA. Comparison of the infrared coagulator and the carbon dioxide laser in the removal of decorative tattoos. J Am Acad Dermatol 1986;15:518-22.
7. Özmen İ, Arca E. Lazer uygulamaları öncesinde ve sonrasında dikkat edilmesi gereken hususlar. Sürekli Eğitim-Continuing Medical Education. 2012; 46 Özel sayı 1:7-9. DOI: <https://doi.org/10.4274/turkderm.46.s1.02>
8. Serup J, Bäuml W. Diagnosis and Therapy of Tattoo Complications With Atlas of Illustrative Cases. Karger. 2017.p.106. ISBN: 978-3-318-05977-9. e-ISBN: 978-3-318-05978-6. DOI: <https://doi.org/10.1159/isbn.978-3-318-05978-6>
9. Choudhary S, Elsaie ML, Leiva A, Nouri K. Lasers for tattoo removal: a review. Lasers Med. Sci. 2010;25(5): 619-27. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10103-010-0800-2>
10. Kuperman BM, Levine VJ, Ashinoff R. Laser removal of tattoos. Am J Clin Dermatol. 2001;2(1):21-5.
11. Çalışkan E. Tatuajda Lazer. Sürekli Eğitim-Continuing Medical Education. 2012; 46 Özel sayı 1:30-5. DOI: <https://doi.org/10.4274/turkderm.46.s1.06>
12. Lee CN, Bae EY, Park JG, Lim SH. Permanent make up removal using Q-switched Nd: YAG laser. Clin. Exp. Dermatol. 2009; 34 (8): e594-6. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2230.2009.03268.x> Epub 2009Jul 2.
13. Arıncı A, Usta S. The Legal Responsibility of the Doctor of Medicine in the Aesthetic- Purpose Medical Interventions and The Contract for Work and Services. Turk J Plast Surg 2017; 25(2): 84-93. DOI: <https://doi.org/10.5152/TurkJ-PlastSurg.2017.2152>
14. Gökcan HT. Tıbbi Müdahaleden Doğan Hukuki ve Cezaî Sorumluluk. Güncellenmiş 2. Baskı. Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A. Ş. Ankara, Ekim 2014:131-132.

## OLGU SUNUMLARI

doi: 10.17986/blm.2018345610

### Adli Tıp Pratiğinde Nadir Görülen Bir Olgu: Dekompresyon Hastalığı

#### Decompression Sickness: A Rarely Encountered Case in Forensic Medicine Practice

Orhan Meral<sup>1</sup>, Ahsen Kaya<sup>2</sup>, Ekin Özgür Aktaş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adli Tıp Birimi, İzmir

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

#### Özet

“Vurgun” olarak da bilinen “Dekompresyon Hastalığı”, basınç altında kan ve dokularda çözünen inert gazın (Nitrojen, Helyum gibi) oluşturduğu kabarcıkların yol açtığı bir durum olup, genellikle dalgıçlarda görülmektedir. Azalan basıncın etkisiyle kanda çözünmüş halde bulunan bu inert gazlar, çözünmüş halden serbestleşerek damar ve dokular içerisinde dokunun beslenmesini engelleyen kabarcıklar oluşturmaktadır. Bu durum tamamen herhangi bir belirti vermeyebileceği gibi, basit bir yorgunluk ve dispne, parapleji ve hatta ölüme kadar varan geniş bir yelpazede patolojilere de sebep olabilmektedir. Adli Tıp polikliniğine adli rapor istemi ile başvuran, alınan öyküye göre denizde 27 metre derinlikten hızlıca su yüzeyine yükselme sonucu “Dekompresyon Hastalığı” gelişen 41 yaşında erkek olgu, adli tıp pratiğinde nadir görülen bir olgu olması ve bu tür olgulardaki adli tıbbi yaklaşıma dikkat çekilmesi amacıyla sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Dekompresyon Hastalığı; Basınç Değişikliği; Adli Tıp.

#### Abstract

Decompression Disease, also known as Caisson Disease, is a condition caused by bubbles formed by inert gases (Nitrogen, Helium, etc.) dissolved in blood and tissues under pressure and is usually seen in divers. These inert gases, which are dissolved by the action of decreasing pressure, come out of solution and form bubbles in vessels and tissues resulting in prevention of tissue nutrition. This condition may produce no symptoms; however, it also may result in a wide range of pathologies from simple fatigue to dyspnea, paraplegia and even death. A 41-year-old male patient who applied to the Forensic Medical Polyclinic with a request for report and developed a “Decompression Disease” resulting from rapid water surface elevation from 27 meters in depth at sea according to the received story is presented as a rare case in forensic medicine practice and to emphasize the forensic medical approach in such cases.

**Keywords:** Decompression Disease; Alterations of Pressure; Forensic Medicine.

#### Giriş

Tarihte ilk dalışın tam olarak ne zaman yapıldığı bilinmemekle birlikte, yapılan araştırmalardan insanların M.Ö. 4500-3200 yılları arasında sünger, mercan ve gıda toplayabilmek için serbest dalış yaptığı yönünde veriler elde edilmiştir. Bilinen ilk dalış türü olan serbest dalış, soluk tutularak yapılan, insanların sualtında ancak birkaç dakika kalabilmelerine izin veren ve halen en sık yapılmaktadır. Ayrıca SCUBA (Self Contained Underwater Breathing Apparatus) dalışı yüzeyden bağımsız olarak sualtında solumaya olanak sağlayan donanımlarla yapı-

lan, yüzey beslemeli dalış ise sualtında soluma imkânı veren ancak hava desteğinin nargile gibi yüzeyden özel donanımlarla sağlanan daha çok profesyonel dalışlarda kullanılan dalış türüdür (1).

Sualtı, su üstünden tamamen farklı bir ortam olup bu ortamda güvenli bir dalışın gerçekleştirilmesi için dalgıcın temel fizik kanunlarını ve kullandığı havanın özelliklerini çok iyi bilmesi gerektiği, sualtında, su üstünden temel farklılığı oluşturan basınç kavramını anlama ve bilmenin son derece önemli olup, bunun yanı sıra yüzerlilik, ısı, ışık ve ses gibi konuların da bilinmesi gerektiği bildirilmiştir (2)

Basınç değişikliği anlamına gelen “Disbarizm”in direkt ve dolaylı etkileri sonucunda insan vücudunda bir takım değişiklikler meydana gelmektedir (3). “Vurgun” olarak da adlandırılan “Dekompresyon Hastalığı” bunlardan biridir (3,4).

Sorumlu Yazar: Uzm. Dr. Orhan Meral

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adli Tıp Birimi, İzmir

E-mail: orhanmeral@gmail.com

Geliş: 16.05.2018 Düzeltme: 29.05.2018 Kabul: 04.09.2018

Henry Gaz Kanunu'na göre suyun derinliklerine inme sonucu artan dış basıncın etkisiyle kan ve dokularda bir miktar inert gaz çözünür. Bu gaz, suyun yüzeyine doğru ani yükselme sırasında, çözünmüş inert gazın dışarı atılması için gerekli olan dekompresyon duraklarına uyulmamasına bağlı olarak, kan damarı ve dokularda kabarcıklar oluşturur. Bu durum "Dekompresyon Hastalığı"nın oluşum mekanizması olarak tanımlanmaktadır (3,5).

Derinlik, dip zamanı, çıkış hızı ve dekompresyon zamanı Dekompresyon Hastalığı'nı etkileyen önemli faktörlerdir. Dalınan derinlik, dipte geçen süre ve çıkış hızının fazla olması vücutta çözünen gaz miktarını da aynı oranda arttırmaktadır. Dokularda birikmiş olan inert gazın kabarcık oluşturmaması için dalıcının yüzeye çıkarken belirli derinliklerde beklemesi gerekmektedir. Yapılan bu beklemelelere dekompresyon durağı veya tekniği denilmektedir. Uzun yıllar süren araştırmalar sonucu, günümüzde kullanılan dekompresyon tabloları geliştirilmiştir. Yapılan dalışların dalınan derinlik ve zaman limitlerini gösteren bu tablolara uygun olması halinde vurgun tehlikesinin söz konusu olmadığı bildirilmektedir (2)

Dekompresyon Hastalığının, tıp tarihinde ilk olarak 18. yüzyılın başlarında maden işçilerinde görüldüğü, bu konuda ilk bilimsel tespitlerin, 1878 yılında Paul Bert tarafından yapıldığı, daha sonraki yıllarda ise basınçlı kabin işçileri, dalgıçlar ve havacı askerlerde de görüldüğü ve 20. yüzyılın başlarından itibaren rekompresyon amaçlı tedavilere başlandığı bildirilmektedir (6).

Dekompresyon Hastalığı, klinik semptomlara göre iki ayrı tipte ele alınmaktadır. *Tip 1*; eklem ve ekstremitelerde ağrıları ile kaşıntı ve kutanöz dolaşım bozukluklarının, *Tip 2* ise; nörolojik ve respiratuar bulguların yanı sıra şok gibi ciddi sistematik tutulumun görüldüğü bir tablodur (4,7).

Dekompresyon Hastalığı ve meydana gelen hava embolizminin tıbbi açıdan hayatı tehdit eden sonuçlara neden olduğu, embolinin nörolojik, kardiyovasküler, ürolojik ve gastrointestinal olarak ciddi hasarlara ve istenmeyen sonuçlara yol açtığı (3,4,8,9), yine meydana gelen embolinin nihai varış noktasına bağlı olarak mortalite oranının %7-14 arasında değiştiği ve dalgıçlar arasında en sık görülen ölüm nedenlerinden biri olduğu belirtilmektedir (10,11).

Dekompresyon hastalığında tedavinin, hastalığın tanıdığı anda acil olarak başlatılan ve basınç odası içinde sürdürülen oksijen ve sıvı tedavisi, basınç odasında uygulanan rekompresyon tedavisi ile kalıcı sekel halinde rehabilitasyon tedavisi olmak üzere üç ana başlıktan oluştuğu (4), rekompresyon işleminin hastaya yüksek basınç kabini içinde 1 atmosferden daha yüksek basınç altında %100 O<sub>2</sub> solutularak uygulandığı bildirilmektedir (6,12)

Dekompresyona maruz kalma sonucu yaralanan ve adli makamlarca kesin raporunun düzenlenmesi istenen

olgu, adli tıp uygulamalarında oldukça nadir görülen bir olgu olması ve bu tür olgulardaki adli tıbbi yaklaşıma dikkat çekilmesi amacıyla sunulmuştur.

## Olgu

Adli Tıp polikliniğine olaydan 27 gün sonra olay mahali görevli Polis Merkezi Amirliği tarafından "taksirle yaralama suçu" açısından adli raporunun düzenlenmesi için gönderilen 41 yaşındaki erkek olgu, deniz patlicanı ve ahtapot gibi deniz ürünleri toplamak amacıyla 10 yıldır dalgıçlık yaptığını, CMAS 1 yıldız başlangıç seviyesi sportif dalış brövesinin olduğunu, daha önce vurgun öyküsünün olmadığını, olay tarihinde iki kez nargile ile daldığını, ilk dalışında 27 metre derinliğe indiğini, burada 20 dakika boyunca kaldığını, yüzeye 3-4 dakikada çıktığını, 30 dakika dinlendiğini, 2. dalışında da aynı şekilde 27 metre derinlikte 20 dakika kalıp yüzeye 3-4 dakikada çıktığını, her iki çıkışında da tedavi amaçlı su içi rekompresyon uygulamaya çalıştığını, tekneye çıktığında bilincinin açık olduğunu, ancak dakikalar içerisinde baş dönmesi ile görme ve bilinçte bozulmanın meydana geldiğini, arkadaşları tarafından çağırılan ambulans ekiplerince maske ile oksijen verildiğini, bilincinin düzeldiğini, ambulansla 1 saat sonra hastaneye getirildiğini, hastanede iken 1 seans hiperbarik oksijen tedavisi uygulandığını, 6 saat takip edildiğini, şikayetlerinin geçmesi üzerine önerilerle taburcu edildiğini, taburculuk sonrası sağ uylukta uyuşma şikayetlerinin olduğunu, özel bir merkezde her biri 2,5 saatlik 7 seans hiperbarik oksijen tedavisi aldığını beyan etmiştir. Şu anda uyuşmaların tamamen geçtiğini, aktif bir tıbbi şikayetinin olmadığını belirten şahısta tarafımızca yapılan adli muayenede patolojik bulgu saptanmamıştır.

Olgunun olay tarihli tıbbi evrakı incelendiğinde, 112 ekipleri tarafından 2017 Nisan ayında vurgun iddiasıyla acil servise getirildiği, yapılan muayenesinde; genel durumunun iyi, bilincinin açık olduğu, nörolojik muayenesinin olağan saptandığı, duyu-motor defisit izlenmediği belirtilmiştir. *Çekilen tüm vücut BT'sinde*; her iki akciğerde apikal bölgelerde ve solda paramediastinal alanda paraseptal amfizem bulgularının, mesane içinde ve pelviste mesane çevresinde yumuşak doku planları arasında hava dansitelerinin izlendiği bildirilmiştir. Venöz hava açısından istenilen *Radyoloji konsültasyonunda*; bilateral femoral venler (Resim 1 ve 2) ile hepatik ven içerisinde (Resim 3) havanın mevcut olduğu, tedavi protokolü açısından istenilen *Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp konsültasyonunda*; olguya hiperbarik oksijen tedavisi uygulandığı, tedavinin poliklinik şartlarında da devamının önerildiği belirtilmiş, T70.3 Dalgıç Hastalığı (Dekompresyon Hastalığı) ICD-10 kesin tanısı konulmuş, takibinde aktif şikâyet tariflemeyen hastanın önerilerle taburcu edildiği tespit edilmiştir.

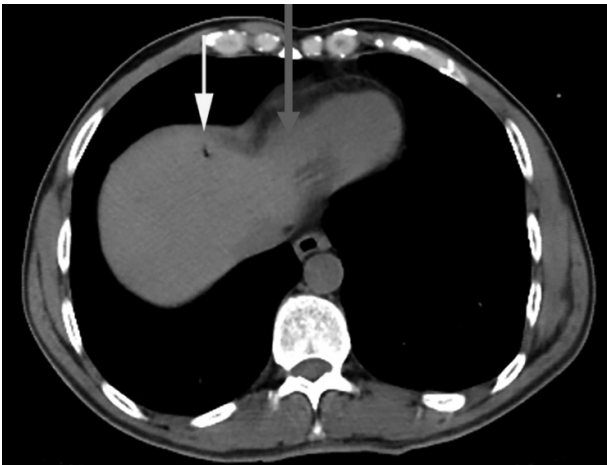
Düzenlenen adli raporda sonuç olarak; vurgun sonucu meydana geldiği belirtilen bu yaralanmanın; *“kişinin yaşamını tehlikeye sokacak nitelikte bir yaralanma olduğu”, “basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif olmadığı”, “Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflaması ya da yitilmesi niteliğinde olup olmadığı hususunun şahsın olay tarihinden 6 (altı) ay sonra müracaat ettirilmesi halinde yapılacak olan muayenesi ile değerlendirilebileceği”* belirtilmiştir.



**Resim 1.** Sağ femoral vende hava görülmektedir.



**Resim 2.** Sol femoral vende hava görülmektedir.



**Resim 3.** Hepatik vende hava görülmektedir.

## Tartışma

Türk Ceza Kanunu'nda, insan vücudunda suça konu teşkil edebilecek her türlü yaralanmalar “hayata karşı suçlar”, “vücut dokunulmazlığına karşı suçlar” ve “iş-kence ve eziyet” başlıkları altında toplanmıştır. Adli tıbbi uygulamalarda, yaralanmanın orijini (cinai amaçlı, intihar amaçlı veya kaza sonucu) ne olursa olsun, meydana gelen tüm yaralanma (darp, trafik kazası, iş kazası, yanık, elektrik çarpması, cinsel suç, disbarizm-barotravma, zehirlenme, tıbbi uygulama hatası, ihmal ve istismar vb.) olguları adli olgu olarak kabul edilmektedir (13,14).

Adli olgular için düzenlenen kesin raporlarda, Türk Ceza Kanununun ilgili maddeleri uyarınca yaralanma ağırlığının değerlendirilmesi istenmekte olup, bu amaçla tüm ülkede ortak bir dil oluşturulması amacıyla *“Türk Ceza Kanunu'nda Tanımlanan Yaralama Suçlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi”* isimli kılavuzdan yararlanılmaktadır (15,16). Kılavuzun *“Yaşamı Tehlikeye Sokan Bir Duruma Yol Açan Yaralanmalar”* başlıklı bölümünde yer alan *“Travma sonrası gelişen, klinik bulgu ve tetkiklerle tanısı konan emboliler (trombüs, yağ vb.)”* maddesine göre, sunulan olgunun tıbbi evrakında *“bilateral femoral ven lümenlerinde ve hepatik venler içerisinde havanın mevcut olduğu”* göz önünde bulundurulduğunda saptanan embolinin kişinin yaşamını tehlikeye soktuğu kararına varılmıştır.

Dekompresyon sonucu oluşan gaz embolisinin dolaşımında pıhtılaşma sistemine müdahale ederek trombosit agregasyonuna ve yaygın intravasküler koagülasyona, ayrıca miyokard, omurilik ve beyindeki arterioller ile sistemik dolaşımı etkileyerek mikroenfarktllara, hemorajik nekroza ve böylece hayati doku ve organların işlev kaybına neden olabileceği bildirilmiştir (3,8,9,17). Tedavi ile tamamen düzelmiş bir Dekompresyon Hastalığında her hangi bir sekel bırakması beklenmemekle birlikte meydana gelen embolinin olası geç dönem komplikasyonları göz önüne alındığında, dekompresyona maruz kalmış olguların olay tarihinden en az 6 ay sonra tekrar muayene edilmesi, aradan geçen bu sürede herhangi bir sekel meydana gelip gelmediğinin araştırılması dolayısıyla yaralanmanın duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflaması ya da yitilmesinin niteliğinde olup olmadığının değerlendirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Sunulan olguda acil serviste yapılan radyolojik görüntüleme tetkiklerine göre, her iki akciğerde apikal bölgelerde ve solda paramediastinal alanda paraseptal amfizem bulgularının, mesane içinde ve pelviste mesane çevresinde yumuşak doku planları arasında hava dansitelerinin izlendiği bildirilmektedir. Ayrıca olguda dalış sonrası görme ve bilinç bozukluğunun ortaya çıktığı göze alındığında, her ne kadar olguya Dekompresyon Hastalığı



ğı kesin tanısı konulmuş olsa da mevcut olguda akciğer barotravması/arteriyel gaz embolisinin de ayırıcı tanıda düşünülmesi gerekmektedir. Acil Servis kayıtlarında olguya uygulanan tedavinin detayları belirtilmediğinden, tedavi uygunluğu hakkında yorum yapılamamaktadır.

Yaralanmış bir olguyla karşılaşılması halinde, “*bu kişinin sağlığının bozulmasında başka bir kişinin rolünün olma ihtimali nedeniyle*”, mevcut olayın adli olay, kişinin de adli olgu olarak değerlendirilmesi, bu durumun adli makamlara bildirilmesi, adli makamların talebi halinde ise meydana gelen yaralanmanın ağırlık derecesinin belirtildiği adli raporun düzenlenmesi gerekmektedir. Dekompresyon Hastalığı gibi basınç değişikliğine bağlı gelişen yaralanmalar, tüm zorlamalı yaralanmalarda olduğu gibi adli olay olarak ele alınmalıdır (3). Aksi halde sağlık mesleği mensubunun “*suçu bildirme*” görevini yerine getirmemiş olması ve kanun nazarında “*suçu bildirmeme suçu'nun faili olarak yargılanması*” söz konusu olabilmektedir. Bunun yanı sıra; kaza bildirim hükümlerini içermesi nedeniyle “*Profesyonel Sualtı Adamları Yönetmeliği*” başta olmak üzere dalış koşullarını düzenleyen tüm mevzuatın da bu kapsamda yeniden gözden geçirilmesi uygun olacaktır.

Sonuç olarak, genel tıp pratiğinde sık karşılaşılmayan bu tabloya adli tıp uygulamalarında da oldukça ender rastlanılmaktadır. Ülkemizde bu tür olgularla ilgili olarak adli tıp literatüründe yeterli veri bulunmamakta olup bu olgu sunumunun genel adli-tıbbi yaklaşım için önemli olduğu düşünülmektedir.

### Kaynaklar

1. Egeren SE. Profesyonel Sualtı adamı Olarak Çalışan Dalgıçların Kişilik Özelliklerinin Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi, 2016; İstanbul.
2. Takıcak O. Sualtı Dalgıçlığında İş Güvenliği Uygulama Esaslarının İncelenmesi, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, 2017; İzmir.
3. Karacaoğlu E, Akcan R, Balseven Odabaşı A, Tümer AR. Disbarizm Kaynaklı Ölüm Olgularında Adli Tıbbi Yaklaşım. Adli Tıp Dergisi, 2011;25(1):41-49
4. Aktaş Ş. Yüksek Basınçla İlişkili Patolojilere Yaklaşım. Yoğun Bakım Dergisi.2005;5(4):208-220
5. Koca E, Demir L, Çakkalkur A, Çelik A, Toklu AS. Uygunsuz Dalış Profili İle Dekompresyon Hastalığına Davet; Olgu Sunumu. 15. Sualtı Bilim Ve Teknoloji Toplantısı Bildiriler Kitabı, 17-18 Kasım 2012;99-104
6. Sen A, Akın A. Dekompresyon Hastalığı. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 2004;3(9):221-227
7. Duraklı M, Seçil Y, Yetimalar Y, Başoğlu M. Nöroloji Pratiğinde Az Rastlanan Bir Olgu: Dekompresyon Hastalığı. Journal of Neurological Sciences. 2008;25:(1);37-40
8. Knight B, Saukko PJ, Knight's Forensic Pathology. 3rd ed. New York: Arnold, 2004; p:488-9
9. Mc Mullin AM. Scuba diving: What you and your patients need to know. Cleve Clin J Med 2006;73(8):711-716
10. Türkmen N, Akan O, Cetin S, Eren B, Gürses MS, Gündoğmuş UN. Scuba diver deaths due to air embolism: two case reports. Soud Lek. 2013;58(2):26-8
11. Buzzacott P, Moore JP, Rowley BM, Caruso JL, Nelson C, Denoble PJ, DAN Annual Diving Report 2016 Edition: A report on 2014 data on diving fatalities, injuries, and incidents. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK424397/>
12. Köse A, Altunok G, Dekompresyon Hastalığı (Vurgun), Türkiye Klinikleri Acil Tıp Özel Sayısı, 2018;4(2):127-32
13. Adli Tıp Ders Kitabı, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul, 2011
14. Hekimlik Uygulamalarının Adli Tıbbi Güncellenmesi, Ed: Prof. Dr Gürsel ÇETİN, Uz. Dr. Ahsen KAYA, 2012; İstanbul.
15. Türk Ceza Kanunu. <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin1.aspx?MevzuatKod=1.5.5237&MevzuatIliski=0&source=XmlSearch&Tur=1&Tertip=5&No=5237> Erişim Tarihi: 08.01.2018.
16. Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan yaralama suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesi. Editörler: Güzel S, Balcı Y, Çetin G. Güncelleme editörleri: Gündoğmuş ÜN, Balcı Y, Akın HM. Düzenlenme Tarihi Eylül 2005, Güncellenme Tarihi Haziran 2013.
17. Shkrum MJ, Ramsay DA. Forensic Pathology of Trauma. Humana pres, 2007



## OLGU SUNUMLARI

doi: 10.17986/blm.2018345611

# A Case of Burn Related to Over-Heating of The Cell Phone Battery

## Cep Telefonu Bataryasının Isınmasına Bağlı Yanık Olgusu

Fatmagül Aslan<sup>1</sup>, Hacer Yaşar Teke<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Health Sciences University, Antalya Training and Research Hospital, Clinic of Forensic Medicine, Antalya

<sup>2</sup>Ordu University Medical Faculty, Department of Forensic Medicine, Ordu

### Abstract

Contemporary communication tools are rather advanced tools, and cell phones have become indispensable parts of our daily lives. The purpose of this case report is to draw attention to new types of forensic cases that could develop in parallel with the advancement of technology and their consequences.

35-year-old male's cell phone battery warmed up and burned his left hand, 2x2 cm sized 2nd degree burn wound with a 1x1 cm bulb area in the middle was found on the left hand palm thenar area.

Today, mobile phone technology is the most advanced form of mobile communication in communication technologies. In our country and in the world there is a need for detailed studies dealing with health, communication, social, economic and legal aspects.

**Keywords:** Cell Phone; Battery; Burn; Accident.

### Özet

Günümüzde iletişim araçları oldukça gelişmiş olup cep telefonları günlük yaşantımızın ayrılmaz bir parçası durumuna gelmiştir. Bu olgu sunumunun amacı teknolojinin ilerlemesi ve sonuçlarına paralel olarak gelişebilecek yeni adli olgu tiplerine dikkat çekmektir.

35 yaşında erkek olgunun cep telefonu bataryası ısınıp sol elini yakmış ve sol el avuç içi tenar alanda 2x2 cm boyutunda 2. derece yanık yarası ve ortasında patlamış 1x1 cm bül alanı saptanmıştır.

Günümüzde cep telefonu teknolojisi, iletişim teknolojileri içinde en fazla gelişme gösteren mobil iletişim biçimidir. Ülkemizde ve dünyada bu alanda yapılacak ayrıntılı ve konuyu sağlık, iletişim, sosyal, ekonomik ve hukuki boyutları ile ele alacak çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Cep Telefonu; Batarya; Yanık; Kaza.

### 1. Introduction

Contemporary communication tools are rather advanced tools, and cell phones have become indispensable parts of our daily lives. Issues included being exposed to radiation, improper use by children (negative effects such as creating dependence, visual impairment, etc.), communication forms being affected negatively, being vulnerable to unknown risk and accidents and similar are now under discussion in relation with cell phones.

There are very few published medical literatures on cell phone-related burns (1-3). Only one of the seven cases in the literature was found to have first degree burns (4) and others were second and third degree burn cases (3).

The purpose of this case report is to draw attention to new types of forensic cases that could develop in paral-

lel with the advancement of technology and their consequences.

### 2. Case

A 35-year-old man complained of the fact that his cell phone battery warmed up and burned his left hand with testimony at the Police Headquarters. This individual had stated that he felt pain in his left palm when looking for an information on his cell phone within seconds, then when he turned the back of the phone, he saw that the back-plastic cover of the phone had melted and there were bulges on the cover, burns had formed in his palm, then he left the phone on the floor and left the place taking his child with him (Photograph 1). He had continued in his statement that the charging cable of the phone was not connected during the incident, and that the phone was still hot when he checked after 3 to 4 hours. In his forensic examination, a 2<sup>nd</sup> degree burn wound 2x2 cm in size with a torn bullous area in the center 1x1 cm in size were seen in the thenar area his left palm consistently with his statement (Photograph 2).

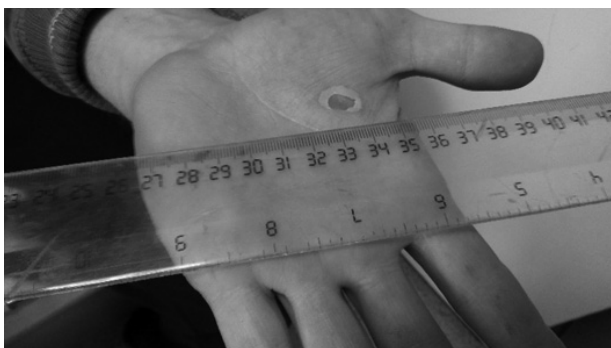
Corresponding Author: Assoc. Prof. Dr. Hacer Yaşar Teke  
Ordu University Medical Faculty, Department of Forensic Medicine, Ordu

E-mail: [hacer.hgulderen2004@gmail.com](mailto:hacer.hgulderen2004@gmail.com)

Arrived: 12.02.2018 Revised: 25.04.2018 Accepted: 24.05.2018



**Photograph 1:** The plastic part that melts and bulges due to the warming of the mobile phone battery is shown.



**Photograph 2:** Burn related to the over-heating of the cellphone in patient's hand

Melting and deformation was found on the back side and upper right corner of the cell phone brought for examination by the patient that overlapped with the lesion in the patient's palm.

Examination of the judicial file revealed that the cell phone in point was manufactured in the Far East. Furthermore, the imported cell phone was being marketed by a domestic firm. Our case preferred settlement with this firm during the course of the lawsuit.

### 3. Discussion and Conclusion

The cell phone technologies, appear as one of the mobile communication form that had developed the most among all the communication technologies in our times (5). As stated by Maslow, products mean more than their functional needs for consumers nowadays (6).

Based on the data of the Turkish Statistics Institute for 2015, cell phone ownership in households in Turkey is around 96.8% (7). Some studies are attracting attention to the addiction for cell phones, which is now more fre-

quent than alcohol or substance addiction (8). According to TÜİK data, the ratio of number of mobile subscribers to population of age 15 and over 15, reached to 100,34 in 2006 while it was 31,71 in 2000 (7).

With the “Communiqué on Electronic Commerce Information System and Notification Obligations” which was published in the Official Gazette in August 2017, the entry and authenticity of mobile phones in our country were partially controlled (9).

This regulation covers only consumers who purchase their 2<sup>nd</sup> cell phones from abroad, and it does not involve serious enforcements for firms who trade cell phones. While this legal regulation and following implementation are partially effective, they do not affect the ownership of cell phones, which is already high, and provides only tax supervision and control. We have the opinion that control and health warnings are required in relation with frequency and way of use and use by children. Furthermore, date on limiting of accidents related to the device by being/not being the product and original one are limited.

It has been reported in one study that mobile phones interact with some equipment in surgical areas cause wrong results (10,11). It has been stated in similar studies that cell phones should not be used at distances to such equipment closer than 2 to 3 meters in order to avoid adverse electromagnetic effects (10,11). Karabağlı and colleagues presented the burns of a 16-year-old girl related to the explosion of a cell phone that they did not have access to sufficient data on cell phone accidents in their literature review (12).

We advocate that detailed studies in this area are required in Turkey and in the world to handle this issue with health, communication, social and economic aspects, and furthermore, strict legal sanctions must be in place in relation with importing firms.

### References

1. Ben D, Ma B, Liu L, Xia Z, Zhang W, Liu F. Unusual burns with combined injuries caused by mobile phone explosion: watch out for the mini-bomb! *J Burn Care Res* 2009;30:1048 DOI: <https://doi.org/10.1097/BCR.0b013e3181bf8c0>
2. Rose AM, Raraty C, Hassan Z. Full thickness burn caused by lithium ion battery in mobile phone. *Burns* 2009;35:S23 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2009.06.092>
3. Mankowski PJ, Kanevsky J, Bakirtzian P, Cugno S. Cellular phone collateral damage: A review of burns associated with lithium battery powered mobile devices. *Burns*, 2016; e61-e64 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2015.10.012>
4. Sharma S, Majumdar A. Superficial burn to the ear caused by a mobile phone. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2009;47:244–5. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2008.09.005>

5. Aydođdu İ, Karaaslan İA, Budak L. Research on the Use of Mobile Phone Features by University Students and Its Impact on Their Communication Practices in Everyday Life. *Journal of Yasar University* 2012;26(7):4548 – 4555.
6. Maslow A.H. (1954). *Motivation and Personality*. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
7. Türkiye İstatistik Kurumu Web Sitesi. URL: <http://www.tuik.gov.tr> Erişim Tarihi: 24.05.2017.
8. Güler A. Tabacco, alcohol, substance using and effect of socio-economic level among Ege University preparatory class students. Doctoral dissertation. Ege University, 2008.
9. Elektronik Ticaret Bilgi Sistemi ve Bildirim Yükümlülükleri Hakkında Tebliđ. Resmi gazete: 11.08.2017, sayı: 30151 URL: <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/08/20170811-7.htm> Erişim Tarihi: 29.04.2018.
10. Potokar T, MacKenzie Ross AD, Clewer G, Dickson WA. Mobile phones—a potential fire hazard? *Burns* 2003;29:493–4. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0305-4179\(03\)00051-2](https://doi.org/10.1016/S0305-4179(03)00051-2)
11. Klein AA, Djaiani N. Mobile phones in the hospital—past, present and future. *Anaesthesia* 2003;58:353–7. DOI: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2044.2003.03079.x>
12. Karabağlı Y, Köse AA, Çetin C. Partial thickness burns caused by a spontaneously exploding mobile phone. *Burns*,2006; 32:922-924 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.burns.2006.03.009>

## OLGU SUNUMLARI

doi: 10.17986/blm.2018345612

### Drone Kazasına Bağlı İlk Adli Vaka Bildirimi; Olgular Serisi

#### First Forensic Case Report Related To Drone Accident: Case Series

Sıla Yazkan Hıra, Taner Akar, Birol Demirel

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara

#### Özet

Drone, İnsansız Hava Araçları (İHA) arasında en çok kullanılan ve terminolojik olarak en sık tercih edilen bir hava taşıtıdır. İçerisinde bir pilot (drone'u kumanda eden kişi) olmadan, kumanda sistemi sayesinde yerden yönetilebilir ve yönlendirilebilir. Üzerinde taşıyabileceği kamera, silah, radar gibi donanımlar sayesinde özellikle güvenlik, askeri bilgi toplama, gazetecilik ve görüntüleme gibi birçok alanda kullanılmakta ve kolaylık sağlamaktadır. Bu kadar yaygın kullanılması İHA'ların hukuki, sosyal ve güvenlik açısından sorgulanmasına yol açmıştır.

Çalışmamızda aynı drone kazasına bağlı oluşan 3 adli vaka olgusu literatüre katkı amacıyla sunulmuştur. Bugüne kadar tıbbi literatürde sadece iki vaka bildirilmiş olmasına rağmen, haber medyasında insanlarla çok sayıda drone çarpışması vardır. Ayrıca çalışmamız literatür araştırmamıza göre Türkiye'den bildirilen ilk tıbbi bildirimdir.

**Anahtar Kelimeler:** Drone; İnsansız Hava Aracı; Adli Olgular; Yaralanma.

#### Abstract

Drone is the most commonly used and most preferred term for the air vehicle amongst Unmanned Aerial Vehicles (UAVs). Without an on board human pilot (the person who controls drone), drones can be managed and guided from land thanks to its remote control system. The usage of drones are very versatile since they provide convenience in many areas including security, military information collection, journalism and imaging, thanks to the equipment that can be carried on it such as camera, weapon and radar. This widespread using of drones has led to the questioning of UAVs in terms of legal, social and security matters.

In our study, three forensic cases due to the same drone accident were presented for the purpose of contribution to the literature. Numerous accounts of drone collisions with humans are present in the news media, though only two case have been reported in the medical literature to date. In addition, our study is the first medical report from Turkey according to our research.

**Keywords:** Drone; Unmanned Aerial Vehicle; Forensic Case; Injury.

#### Giriş

İHA, içerisinde pilot bulunmayan, yerdeki sabit veya mobil kontrol istasyonundan, radyo frekans dalgaları ile kontrol edilebilen ve üzerinde ölümcül olan veya olmayan bir yük taşıyabilen (kamera, radar, silah vb. araçlar), harcanabilir veya geri alınabilir olabilen hava aracıdır (1). İHA'lar uluslararası literatürde "drone" veya "UAV/UAS (Unmanned Aerial Vehicle/Systems)" olarak tanımlanmakta olup, belirli teknik özellikler dışında gerçekte aynı anlama gelmektedirler. İHA, başlangıçta askeri amaçlarla kullanılmakta iken günümüzde teknolojiye gelişmeler ile boyutları küçülmüş ve drone adı verilen yeni bir hava aracı ortaya çıkmıştır. Drone'ların kullanım alanları askeri ve sivil

amaçlı olmak üzere iki ana sınıfa ayrılmaktadır. Askeri bilgi edinme, görüntüleme, güvenlik, sel, deprem gibi afetlerde olayın erken tespiti, televizyon programcılığı, gazetecilik, acil ilaç ulaşımı gibi tıbbi durumlar ve çeşitli canlı türlerinin korunmasına yönelik ekolojik çalışmalar, drone kullanımı için başta gelen alanlar olarak sayılabilir (2).

Amerika Federal Havacılık Yönetimince, drone kullanımı için ağırlığının yaklaşık 25 kilogramın altında olması, maksimum hızının 160 km/saat olması ve maksimum irtifada yerden 122 metre yükseklikte olması ön şartları koyulmuştur (3). Askeri ve sivil birçok alanda kullanılmaya başlanmasıyla drone ilişkili kazalar yaygınlaşmıştır. Bu kadar yaygın kullanım sonucunda drone'ların etik, hukuki ve güvenlik boyutu tartışılır hale gelmiştir.

Sorumlu Yazar: Dr. Sıla Yazkan Hıra

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara

E-mail: dr.silayazkanhira@gmail.com

Geliş: 12.06.2018 Düzeltme: 20.07.2018 Kabul: 10.08.2018

#### Olgular

Temmuz 2017'de TBMM bahçesinde yapılan 15 Temmuz Şehitleri Anma Töreni esnasında Cumhurbaş-

kanlığı Koruma Daire Başkanlığı'nın bir güvenlik şirketinden pilotu ile beraber kiralamış olduğu drone tören alanına düşmüş, 3 kişinin yaralanması sonucunda olay adli vaka olarak bildirilmiş ve tarafımızca değerlendirilmiştir. Pilot, ifadesinde; drone'un motor arızasından dolayı düştüğünü, olayda kastının olmadığını belirtmiştir. Makalede paylaşılan her üç olguda da hayati tehlike içermeyen basit tıbbi müdahale ile giderilebilen yaralanmalar mevcut idi; ancak drone ilişkili kazaların daha ciddi yaralanmalara sebep olabileceği literatürde daha önce paylaşılmıştır (4,5).

### Olgu 1

25 yaşında kadın hasta, sırtına drone çarpması sonrasında acil serviste değerlendirilmiş, yapılan muayenesinde; sağ skapula üzerinde ve sağ üst kostalarda lateral kısımlarda hassasiyet saptanmış, çekilen toraks tomografisinde akut patoloji tespit edilmemiş, bir süre gözlem sonrasında poliklinik kontrolü önerisi ile taburcu edilmiştir.

### Olgu 2

24 yaşında erkek hasta, başına drone çarpması sonrasında acil serviste değerlendirilmiş, yapılan muayenesinde; verteksten oksipital bölgeye doğru uzanan 2 cm lik abrazyon tespit edilmiş, yara temizliği ve pansuman sonrasında poliklinik kontrolü önerisi ile taburcu edilmiştir.

### Olgu 3

26 yaşında erkek hasta, parmaklarına drone çarpması sonrasında acil serviste değerlendirilmiş, yapılan muayenesinde; sağ el 3. ve 4. parmaklarda tırnak ve tırnak yatağı hasarı tespit edilmiş, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Anabilim Dalı tarafından tedavisi düzenlenerek poliklinik kontrolü önerisi ile taburcu edilmiştir.

## Tartışma ve Sonuç

Drone'lar kumanda ya da uydu sistemleri aracılığıyla kontrol edilen, dikey olarak kalkış ve iniş yapabilen araçlardır. Drone kullanımının hızlı bir şekilde yayılması, drone kazalarının insidansının artmasına yol açmıştır. Özel hak ihlalleri, etik ve hukuki sorunlar daha çok tartışılmasına rağmen, kötü hava şartları, pilot tecrübesi ve mekanik nedenlere bağlı olarak ortaya çıkan kazalar tehlike yaratabilmektedir. Çalışmamızda, meydana gelen kazanın drone'un motor arızasından kaynaklandığı, herhangi bir kasıt olmadığı pilot tarafından ifade edilmiştir ancak drone'lar düşerken bile parçalanabilmektedir. Bu durum arızanın tespitini ve Türk Ceza Kanunu'na göre taksirle ya da kasti yaralanma konusunda değerlendirilmelerini zorlaştırabilecek, dolayısıyla bazı kasten yaralanmaların da gözden kaçmasına sebep olabilecektir.

Özellikle kalabalık alanlarda, güvenlik amacıyla görüntü elde etmek için drone kullanımı çeşitli riskler bulundurmaktadır. Drone kazalarından kaynaklanan yaralanmalar, drone'un ağırlığına, potansiyel enerjisine, çarpma mekanizmasına ve son derece hızlı dönen pervanelerin etkisine bağlıdır. Küçük olsa da, bu dronlar 160 km/saat üzerinde hızlara ulaşabilir ve bedensel yaralanmaya neden olabilecek bir kuvvet sağlayabilir. Yaklaşık 25-65 km/saat hızla hareket eden 500 gr ağırlığında bir drone ile üretilebilen enerjinin yetişkin insan kafatasını kırmak için yeterli olduğu kadavra çalışmalarında gösterilmiştir (6). Bugüne kadar tıbbi literatürde bildirilen iki olgu olmasına rağmen (4,5), haber medyasında insanlar ile çok sayıda drone çarpışması vardır. Ayrıca araştırmalarımıza göre drone kazaları ile ilgili yapılmış adli bir bildirim bulunmamaktadır. Bu yönü ile çalışmamız literatürdeki ilk çalışmadır.

Drone kazası ile ilgili ilk tıbbi makaleyi Chung ve ark. (4) yapmış ve drone çarpmasına bağlı kafatası fraktürü ve buna bağlı superior sagittal sinüs yaralanması olan 13 yaşında erkek hastayı sunmuşlardır. Drone kazası ile ilgili bir diğer çalışmayı ise Moskowitz ve ark. (5) yapmış, hareket halindeki drone pervanesinin çarpması sonucu sağ göz bölgesinde, burun sırtında, sol kulakta ve sol boyun lateralinde laserasyonları olan 9 yaşında erkek hastayı sunmuşlardır. Çalışmamızda bildirilen her üç olgu da kazayı basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek yaralanmalar ile atlatmıştır ancak çalışmamızın ilk adli tıbbi bildiri özelliği taşıması ve olası riskleri göz önüne sermesi açısından önemli olduğunu düşünüyoruz.

2920 Sayılı Türk Sivil Havacılık Kanunu'nun 144. maddesi ile kişiye özel alanlar, askeri bölgeler ve havalimanlarında drone kullanımına ilişkin önemli sınırlamalar ve yasaklar getirilmiş olmasına rağmen olayın güvenlik boyutunun halen eksik olduğu kanaatindeyiz.

## Kaynaklar

1. "unmanned aerial vehicle" The Free Dictionary. Available from: <https://www.thefreedictionary.com/Unmanned+aerial+vehicles> Erişim tarihi: 24.07.2018.
2. Amukele T, Ness PM, Tobian AA, Body J, Street J. Drone transportation of blood products. *Transfusion*. 2017 Mar;57(3):582-88. DOI: <https://doi.org/10.1111/trf.13900>
3. Federal Aviation Administration (2016) Operation and certification of small unmanned aircraft systems. In: 81 Federal Register 42063. Available from: <https://www.federalregister.gov/documents/2016/06/28/2016-15079/operation-and-certification-of-small-unmanned-aircraft-systems> Erişim tarihi: 25.07.2018.
4. Chung LK, Cheung Y, Lagman C, Au Yong N1, McBride DQ, Yang I. Skull fracture with effacement of the superior sagittal sinus following drone impact: a case report. *Childs Nerv Syst*. 2017 Sep;33(9):1609-11. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00381-017-3485-z>



5. Moskowitz EE, Siegel-Richman YM, Hertner G, Schroepel T. Aerial drone misadventure: A novel case of trauma resulting in ocular globe rupture. *Am J Ophthalmol Case Rep.* 2018 Jun; 10:35-37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajoc.2018.01.039>
6. Yoganandan N, Pintar FA, Sances Jr A, Walsh PR, Ewing CL, Thomas DJ, et al. Biomechanics of skull fracture. *J Neurotrauma.* 1995 Aug;12(4):659-68. DOI: <https://doi.org/10.1089/neu.1995.12.659>

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 yazılan kabul edilir. Yazı ile ilgili bilimsel ve hukuki sorumluluk yazarlara aittir. Adli Tıp Bülteni, açık erişimli bilimsel bir dergidir. Dergimiz ve bu internet sitesinin tüm içeriği Creative Commons Attribution (CC-BY) lisansının şartları ile ruhsatlandırılmıştır. Dergi ile ilgili her türlü iletişim içi dergi ile ilgili her türlü iletişim için kullanılacak adres: **Prof.Dr. Halis Dokgöz, Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Mersin- E-posta: 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 Bulletin of Legal Medicine is an open access scientific journal. The Journal and content of this website is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) License. **'Prof.Dr. Halis Dokgöz, Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı Mersin'** must be use for all kinds of conespodence - e-mail: **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:

Adress:

City/ State / Zip:

Please return this order from with your method of payment to -Prof.Dr. Akça Toprak Ergönen, **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. Akça Toprak Ergönen, **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 p-ISSN 1300 - 865X e-ISSN 2149-4533**

Cilt/Volume 23, Sayı/Number 3, 2018

Dernek adına sahibi ve sorumlu yazı işleri müdürü / Owner: **Prof.Dr. Akça Toprak Ergönen**

Adres: İstanbul, Türkocağı Cad.No:9 Cağaloğlu, 34120 Fatih/İstanbul

Baskı: **ÖZYURT MAATBASI / ANKARA, Aralık 2018**

# Adli Tıp Bülteni

The Bulletin of Legal Medicine

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

### EDİTÖRDEN / EDITORIAL

Halis Dokgöz

### ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

**Caydırıcılığın Madde Kullanımı Açısından Üniversite Öğrencilerinde Değerlendirilmesi**  
Attitudes of Medical Doctors Towards Conflicting Situations in Forensic Case Declaration  
Burcu Türk, Mustafa Fatih Yavuz

### Ankara'da Evsiz Ölümleri

Deaths Among Homeless in Ankara  
Murat Yağan, Uğur Koçak, Birol Demirel

### Muğla'da Otopsi Yapılan Gençlik Yaş Grubuna Ait Olguların Değerlendirilmesi

Evaluation of Cases Belonging to Youths Autopsied in Muğla  
Yasemin Balcı, Gülsüm Kadı, Melike Erbaş, Ümit Ünüvar Göçeoğlu

### Çocuklarda Suç Tekrarını Yordayan Risk Faktörleri

Risk Factors Predicting Juvenile Recidivism  
Ayhan Erbay, Zeynep Gülüm

### Adli Tıbbi Raporlama Sürecinde Gecikmeye Neden Olan Faktörler

The Factors That Cause of Delays in Medicolegal Reporting Process  
Ahmet Turla, Elif Sazak Uygul, Meltem Zekioğulları, Berna Aydın

### An Evaluation of the Autopsy Cases of Carbon Monoxide Poisoning in Trabzon Between 2009-2016

Trabzon'da 2009-2016 Yılları Arasında Otopsi Yapılan Karbon Monoksit Zehirlenmelerinin Değerlendirilmesi  
Hüseyin Çetin Ketenci, Hülya Karadeniz, Halil Boz, Nazım Ercüment Beyhun

### DERLEME / REVIEW

### Dedektif Romanları: Tarihine Sığmayan Geçmişle İle Türkiye'de ve Dünyada Adli Edebiyat

The Detective Fiction: Forensic Literature in Turkey and The World with Its Implacable Historical Background  
Reyyan Ağaoğlu, Gökhan Oral

### Çocuk ve Ergenlerde Nöroanatomik Gelişimin Çocuk Ceza Sorumluluğuna Etkisi

The Effect of Neuroanatomic Development in Childhood and Adolescents to The Juvenile Criminal Responsibility  
Abdulkadir Yıldız

### OLGU SUNUMU / CASE REPORT

### Dövmenin (Tatuaj) Lazerle Silinmesi Hekim Sorumluluğu: Bir Olgu Sunumu

Laser Tattoo (Tattooing) Removal with Responsibility of The Doctor: A Case Report  
Ebru Yolaçan, Gülşah Dağ Oğlakcıoğlu, Gürol Cantürk

### Adli Tıp Pratiğinde Nadir Görülen Bir Olgu: Dekompresyon Hastalığı

Decompression Sickness: A Rarely Encountered Case in Forensic Medicine Practice  
Orhan Meral, Ahsen Kaya, Ekin Özgür Aktaş

### A Case of Burn Related to Over-Heating of The Cell Phone Battery

Cep Telefonu Bataryasının Isınmasına Bağlı Yanık Olgusu  
Fatmagül Aslan, Hacer Yaşar Teke

### Drone Kazasına Bağlı İlk Adli Vaka Bildirimi; Olgu Serisi

First Forensic Case Report Related To Drone Accident: Case Series  
Sıla Yazkan Hıra, Taner Akar, Birol Demirel