

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

2018
Cilt/Volume 23
Sayı/Number 2
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 2
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 2, 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 Ağustos 2018

EDİTÖR / EDITOR

Prof. Dr. Halis DOKGÖZ, Mersin Üniversitesi, Mersin

EDİTÖR YARDIMCILARI / ASSOCIATE 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, Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar

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, Hırvatistan

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 Tîrgu Mureş, Romanya

Prof.Dr. Jairo Pelâez 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
Prof.Dr. Coşkun YORULMAZ, İstanbul Üniversitesi, İstanbul
Doç.Dr. Celal BÜTÜN, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas
Doç.Dr. Cem UYSAL, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır
Prof.Dr. Çağlar ÖZDEMİR, Erciyes Üniversitesi, Kayseri
Prof.Dr. Çetin Lütfi BAYDAR, S. Demirel Üniversitesi, Isparta
Prof.Dr. Dilek DURAK, Uludağ Üniversitesi, Bursa
Doç.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. Gürcan 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
Doç.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

77. Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranları ile Takdir Oranlarının Değerlendirilmesi: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Olguları

Permanent Disability Rating Determination and Clinical Regulation: Evaluation of Cases of Muğla Sıtkı Koçman University, Medical Faculty, Forensic Medicine Department

Mehmet Resul Kadı, Gülsüm Kadı, Yasemin Balcı, Ümit Ünüvar Göçeoğlu

89. Difficult Decision on Thyroid Surgery of Expert Witness: Complication or Malpractice

Tiroid Cerrahisinde Bilirkişinin Zor Seçimi:
Komplikasyon veya Malpraktis

Ali Rıza Tümer, Mahmut Şerif Yıldırım, Savaş Koçak

93. Denizli'deki İntihar Ölümünün Analizi: 10 Yıllık Retrospektif Otopsi Çalışması

Analysis of Suicidal Deaths in Denizli A 10-Years Retrospective Autopsy Study

Sümevra Demir, Mustafa Eray Yazar, Ayşe Kurtuluş Dereli, Kemalettin Acar

100. 18-65 Yaş Aralığındaki Kişilerde Hukuki Ehliyetin Değerlendirilmesi

An Evaluation of Legal Capacity in 18-65 Years Old Population

Halil İlhan Aydoğdu, Mehmet Askay, Güven Seçkin Kırıcı, Erdal Özer

106. Çocuk Acil Servise Son Beş Yılda Gelen Zehirlenmeler: 1734 Olgunun Değerlendirilmesi

Poisoning Cases Who Admitted to the Pediatrics Emergency Unit in the Last Five Years: Evaluation of 1734 Cases

Gülçin Bozlu, Necdet Kuyucu

110. Yaz Mevsiminde Samsun'daki Nekrofaj Diptera Çeşitliliği

Necrophagous Diptera Diversity in Samsun during Summer Season

Meltem Kökdener, Ünal Zeybekoğlu, Eylem Gündüz

DERLEME / REVIEW

115. Ani Bebek Ölüm Sendromu ve Adli Hemşirelik Yaklaşımı

Sudden Infant Death Syndrome and Forensic Nursing Approach

İlknur Yıldız

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

120. Baby Death Due to Esophagotracheal Fistula Created by An Alkaline Battery: A Case Report

Alkalin Pil ile Oluşan Özofagus Fistülüne Bağlı Bebek Ölümü: Bir Olgu Sunumu

Hacer Yaşar Teke, Muhammet Can, Tülay Renklidağ, Nevriye Temel, Asude Gökmen

123. Death Due to Tianeptine Injection Through Inguinal Incision: Two Case Reports

İnguinal Kesi Yoluyla Tianeptin Enjeksiyonu Sonucu Ölüm: İki Olgu

Hüseyin Çetin Ketenci, Emel Nazım Ercüment Beyhun, Halil Boz, Hasan Okumuş, Gökhan Cingöz, Bülent Şam

129. Sıra Dışı Bir Kaza ile Meydana Gelen ve Ölümle Sonuçlanan Alüminyum Fosfit Zehirlenmesi: Olgu Sunumu

Aluminium Phosphide Poisoning Which Occurring with An Unusual Accident and Resulting in Death: Case Report

Hülya Karadeniz, Halil Boz, Hüseyin Çetin Ketenci

133. Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Olgu Serisi

Violence Against Healthcare Workers: Case Series

Cüneyt Destan Cenger, Atiye Börütlüoğlu, Birgül Tüzün, Mustafa Cihad Göktepe, Ayşen Ufuk Sezgin, Şebnem Korur Fincancı

138. Adli Otopsi İle Saptanan Şiloperikardiyum

Chylopericardium Detected by Forensic Autopsy

Ertuğrul Gök, Recep Fedakar, Okan Akan



Adli Tıp Bülteni, 2018; 23(2)

Adli Tıp Bülteni

The Bulletin of Legal Medicine

www.adlitipbulteni.com



Adli Tıp Bülteni'nin İndekslendiği Veri Tabanları

- Tübitak Ulakbim Türk Tıp Dizini
- DOAJ (Directory of Open Access Journals)
- 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
- Genamics JournalSeek

EDİTÖRDEN

Değerli Adli Bilimciler,

Adli Tıp Bülteni'nin 2018 yılı yeni sayısı ile karşınızdayız. 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" TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin kapsamında dizinlenen dergiler arasında yer almaktadır. Adli Tıp Bülteni Yayın Kurulu olarak dergimizin geldiği noktada dergimize makaleleriyle katkıda bulunan yazarlar ve danışmanlarımıza teşekkür etmeyi borç biliyoruz.

Dergimizin yeni sayısında da adli bilimler alanından farklı disiplinlerden çalışmaları sizlerle paylaşmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Dergimizin adli bilimler alanının bilimsel platformu olma özelliğini koruyarak hedefleri daha da yükseklerle yönlendirmek için çalışıyoruz. Çalışmalarınızı dergimize gönderirken dergimiz yazım kurallarını dikkatle incelemenizi sizlerden rica ediyoruz.

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 new issue of the Bulletin of Legal Medicine in 2018. 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. As the Editorial Board of the Bulletin of Legal Medicine, we would like to express our gratitude to our valuable authors and reviewers for their contributions.

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 are working to direct our goals to higher levels by maintaining the feature of our journal to be a scientific platform for the forensic sciences field. We would like to ask you to check carefully the journal writing rules while sending your articles to our journal.

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 / RESEARCH ARTICLE

doi: 10.17986/blm.2018136937

Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranları ile Takdir Oranlarının Değerlendirilmesi: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Olguları

Permanent Disability Rating Determination and Clinical Regulation: Evaluation of Cases of Muğla Sıtkı Koçman University, Medical Faculty, Forensic Medicine Department

Mehmet Resul Kadı¹, Gülsüm Kadı², Yasemin Balcı², Ümit Ünüvar Göçeoğlu²

¹Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Muğla

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Muğla

Özet

Amaç: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalına; meslekte kazanma gücü kayıp oranı tespiti amacıyla başvuran olguların kalıcı iş göremezlik oranları ve takdir oranlarının değerlendirilmesi ile; hangi arızalara takdir uygulandığı ve takdir oranlarının neler olduğu ortaya konmuş, uygulama içinde ilgili Yönetmeliğin kısıtlılıkları tespit edilmeye çalışılmış ve öneriler geliştirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Haziran 2015-Aralık 2016 tarihleri arasında trafik kazası sonrası kalıcı sakatlık iddiası ile meslekte kazanma gücü kayıp oranı tespiti için başvuran 259 olgunun raporları geriye dönük değerlendirildi. Raporlarda kayıtlı, yaş, cinsiyet, kaza ile rapor düzenleme arasında geçen süre, arızaların dağılımı, iyileşme süreleri, hangi arızalar için takdir uygulandığı ve takdir oranları irdelendi. Veri analizinde, yüzde, oran, ortalama değerlerinin verildiği tanımlayıcı istatistikler kullanıldı.

Bulgular: Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kayıp Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliğine göre meslekte kazanma gücünden kayıp oranı raporu düzenlenen 259 olgunun 182'si (%70.3) erkek, 77'si (%29.7) kadındı. En fazla olgu (%45.2) 20-39 yaş grubundaydı. Kaza tarihi ve son muayene tarihi arasında geçen süre 1-111 ay arasında değişiyordu. Toplamda 73 olgudaki arızalara (%23.1) takdir uygulanmıştı. Takdir uygulanan olguların arızaları ve takdir gerekçeleri ayrıntılı olarak tartışıldı ve ilgili Yönetmeliğin kısıtlılıkları ortaya konmaya çalışıldı.

Sonuç: İlgili Yönetmelikte farklı klinik durumları gözeterek şekilde oranlar belirlenmemiş olmasının bir kısıtlılık olduğu, bu konuda uygulama birliğine, güncel tedavi yaklaşımları düşünülerek arıza ağırlık cetvelinin yenilenmesine ve adli tıp ve branş hekimlerinin birlikte yürüteceği çok kapsamlı bir çalışmaya ihtiyaç olduğu kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Adli Tıp; Maluliyet; Meslekte Kazanma Gücü Kaybı; Takdir Oranları; Trafik Kazası.

Abstract

Objective: Evaluation of the permanent disability rates and clinical regulation rates of the cases of Muğla Sıtkı Koçman University, Medical Faculty, Forensic Medicine Department. Which disabilities are appraised and the rate of appreciation are revealed. The aim is to determine the limitations of the relevant Regulation in the application and to develop suggestions.

Materials and Methods: Between June 2015-December 2016, the reports of 259 patients who applied for disability rate determination by claiming permanent disability after a traffic accident were retrospectively evaluated. Age, gender, time between accident and medical report, disability distribution, recovery periods, which disability appraisal was applied and the discretion rates were examined. In the data analysis, descriptive statistics were used in which percentage, ratio, mean values were given. A total of 73 disabled cases (23.1%) were assessed with discretion. The disability and appraisal levels of appraisal cases are discussed in detail and the limitations of the relevant regulation were tried to be revealed.

Results: 182 (70.3%) males and 77 (29.7%) females out of 259 cases who reported loss of strength in the profession according to Regulation of Permanent Disabilities. Most of the cases (45.2%) were in the 20-39-age group. The time between the accident date and the last inspection date ranged from 1 to 111 months.

Discussion: It is a limitation of the relevant Regulation that rates are not determined according to different clinical situations. We think it is necessary to revise the permanent disability rating scale by taking into consideration the current treatment approaches and a comprehensive study to be carried out together with forensic medicine and other specialists in this regard.

Keywords: Forensic Medicine; Permanent Disability; Regulation of Permanent Disabilities; Disability Appraisal; Traffic Accident.

1. Giriş

Bir travma sonucu oluşan ve insan vücudunun bütünlüğünü farklı ağırlık derecelerinde bozan yaralanmaların ya da çalıştıkları meslekle ilgili ortam koşullarından ve bu ortamlarda kullanılan ajanlara bağlı olarak vücut organ ve dokularında meydana gelen arızaların, tüm tedavilerden sonra tamamen iyileşemeyip sekel hâlinde devam

Sorumlu Yazar: Dr. Gülsüm Kadı

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

E-mail: gulsumkadi@gmail.com

Geliş: 08.01.2018 Düzeltme: 31.01.2018 Kabul: 02.02.2018

etmesi durumuna maluliyet ve vücut bütünlüğündeki eksiklik oranına da maluliyet derecesi denmektedir (1,2). “Maluliyet derecesi”, aynı zamanda “meslekte kazanma gücünden kayıp”, “sürekli/kalıcı iş göremezlik” ya da “sakatlık” oranı olarak da ifade edilmektedir.

Meslekte kazanma gücü kayıp oranı “bazı parametreler temel alınarak hazırlanmış cetvellerden yararlanmak suretiyle tüm vücudun meslekte kazanma gücünden kayıp oranının saptanması” olarak tanımlanmaktadır (1). Maluliyet geçici, kalıcı, kısmi ya da tam olabilir. Bir ya da birden fazla hastalık/patoloji nedeniyle uzun süreli geçici ya da kalıcı olarak çalışma ve sosyal yaşamı devam ettirememeye durumu kısmi ya da kalıcı maluliyet olarak tanımlanır. Kişinin vücut bütünlüğündeki eksiklik oranı maluliyet derecesi olarak ifade edilir; maluliyet sürekli bir iş göremezlik durumudur (3). Birçok ülkenin rehber ve yönetmenliklerinde bu oranlar hafif- orta- ağır derecede maluliyet ya da bakıma muhtaçlık şeklinde kategorize edilir (4).

Trafik kazaları nedeniyle yaralanan kişiler geçici ya da sürekli iş göremez kalabilmektedir. Sağlık sorunları, ekonomik ve sosyal boyutu ile trafik kazaları ülkemizde ve dünyada giderek artmaktadır. Dünyada yılda yaklaşık 15 milyon kişinin trafik kazalarında yaralandığı, yaklaşık 1 milyon insanın da öldüğü bildirilmektedir (5). Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) 2015 yılı verilerine göre, ülkemizde 1 milyon 313 binin üzerinde trafik kazası meydana geldiği, 183 binin üzerinde ise ölümlü yaralanmalı trafik kazası olduğu, 2016 yılında meydana gelen 185 binden fazla ölümlü yaralanmalı trafik kazası sonucunda; 7 bin 300 kişi öldüğü, 303 bin 812 kişinin yaralandığı bildirilmiştir (6,7).

Kişilerin kaza sonrası uğradıkları zarar nedeniyle talep edebilecekleri maddi tazminat oranlarının belirlenebilmesi için, kişilerin meslekte kazanma gücünden kayıp oranları ya da sürekli iş göremezlik oranlarının tespit edilmesi gerekmektedir.

Türkiye’de trafik kazaları sonrası meydana gelen sekelin oranlarının tespiti için ‘travmaya özgü’ bir cetvel bulunmamaktadır. Yargıtay ve Sigorta Tahkim Kurulu maluliyet oranının tespiti açısından; 31.05.2006 tarih ve 5510 sayılı ‘Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununa dayanılarak hazırlanan ve 11.10.2008 tarih ve 27021 sayılı Resmî gazetede yayımlanan ‘Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kayıp Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği’nin (8) esas alınması ve buna göre rapor düzenlenmesini istemektedir (9,10).

Bununla birlikte 14.05.2015 tarihli ve 29355 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Karayolları Motorlu Araçlar Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası Genel Şartları ve 26.04.2016 tarih ve 29695 sayılı Resmi Gazetede yayım-

lanarak yürürlüğe giren 6704 sayılı kanun ile 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun 90. maddesinde yapılan değişiklikle; ‘sürekli sakatlık tazminatına ilişkin sakatlık oranının belirlenmesinde, 30.03.2013 tarih ve 28603 sayılı Resmi Gazetede Özürlülük Ölçütü, Sınıflandırılması ve Özürlülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik (11) doğrultusunda hazırlanacak sağlık kurulu raporu dikkate alınmaktadır’ şeklinde ifadeye yer verilmiştir (4,12).

Ülkemizde kullanılan her iki cetvel de ‘travmaya’ özgü düzenlenmemiştir. Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kayıp Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği, çalışan insanların, mesleğini yapabilmelerini göz önüne alarak düzenlenirken, Özürlülük Ölçütü, Sınıflandırılması ve Özürlülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik ise kişilerin pek çok özlük hakları ile ilişkili (özürlü kontenjanından yaralanma, asker malullüğü, bakım, korunma ve rehabilitasyon gereksinimleri, sosyal destek ve yardım hizmetlerinin yürütülmesi, vergi indiriminden yaralanma gibi) özürlülüklerinin belirlenmesi için düzenlenmiştir. İki cetvel de travmatik durumların kişilerde bırakmış olduğu sekelere özgü değildir. Bununla birlikte halen bu iki cetvelden yararlanılarak bir oran verilmektedir.

Günümüzde hasar-danışmanlık şirketlerinin artması ve insanların hak arama konusunda bilinçlenmesi nedeniyle, kaza ve yaralanma durumlarında kalıcı iş göremezlik oranı, geçici iş göremezlik süresi, sürekli bakıma muhtaçlık, tedavi giderleri konusunda rapor talepleri de artmaktadır. Trafik kazası geçiren ve bu kaza sonucu yaralanan kişiler; bu yaralanmadan dolayı kalan sekellerinden dolayı tazminat talep edebilmektedir. Yargıtay; maluliyet-iş göremezlik- oranları için, Adli Tıp Kurumu ya da Üniversite Hastanelerinin Adli Tıp Anabilim Dallarınca ilgili Yönetmelik (Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kayıp Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği) esas alınarak rapor düzenlenmesi gerektiğini hüküm altına almıştır (Yargıtay 17. Hukuk Dairesi, 2015 tarih-2013/18924 Esas, 2014/18243 Esas, 2016/11897 Karar no).

Anabilim Dalımızda 2015 yılından bu yana ilgili kararlar doğrultusunda trafik kazaları sonrası meydana gelen sakatlıklarda meslekte kazanma gücü kaybı oranları için hasta kabul ederek rapor düzenlemeye başlamıştır.

Bu hastaların değerlendirmesinde öncelikle; kaza ile sekel oluşturan yaralanma arasında nedensellik olması, yaralanma sonunda oluşan sekel kalıcı/sürekli olması, dolayısıyla maluliyetin kalıcı nitelik kazanması için iyileşme sürecinin tamamlanmış olması gerekmektedir. Maluliyet derecesinin hesaplanmasında kullanılan cetvellerin de hesabı yapacak olan hekimler tarafından iyi biliniyor olması önemlidir. Yönetmelik ekinde yer alan

arıza ağırlık listeleri, her kişide oluşabilecek farklı klinik durumlara göre karşılaşılan sekel ve kısıtlılıkları tam olarak karşılamadığından, rapor düzenleyen uzmanlar tarafından bazı arızaların ağırlığı takdiren belirlenmekte ve aynı düzeydeki sekelin oranı rapor alınan yere göre farklılık arz edebilmektedir (1,4,13).

Bu çalışmada, Anabilim Dalımızda düzenlenen meslekte kazanma gücü kayıp oranı tespiti raporlarına konu olan olguların demografik verileri yanı sıra, Yönetmelik ekindeki arıza listelerinde bildirilen kısıtlılıkların oranları ile kişilerin klinik durumlarına göre takdir uygulanan olguların verileri değerlendirilmiştir. Hangi arızalara takdir uygulandığı ve takdir oranlarının neler olduğu vurgulanarak, uygulama içinde ilgili Yönetmelik ekindeki cetvellerin kısıtlılıkları tespit edilmeye çalışılmış ve öneriler geliştirmek amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalına Haziran 2015-Aralık 2016 tarihleri arasında yaklaşık 1.5 yıllık süreçte trafik kazası sonrası kalıcı sakatlık iddiası ile maluliyet oranının tespiti için başvuran olgular çalışmaya dahil edildi. Sekeli ile başvuruya konu kazası arasında nedenselliği olan 259 olgunun, meslekte kazanma gücü kayıp oranlarının tespit edildiği raporlar geriye dönük değerlendirildi. Raporlarda kayıtlı, yaş, cinsiyet, kaza ile rapor düzenleme arasında geçen süre, arızaların dağılımı, iyileşme süreleri, hangi arızalar için takdir uygulandığı ve takdir oranları irdelendi, literatür eşliğinde tartışıldı. İstatistik veriler SPSS 22 programı kullanılarak çalışıldı, tablo ve grafikler program aracılığı ile yapıldı. Olguların yaşları; 0-19, 20-39, 40-59, 60 yaş ve üstü şeklinde gruplandırıldı. Veri analizinde, yüzde, oran, ortalama değerlerinin verildiği tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. Çalışmanın etik kurul izni Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi'nden alınmıştır.

3. Bulgular

Maluliyet raporu düzenlenen 259 olgunun 182'si (%70.3) erkek, 77'si (%29.7) kadındı. İş göremezlik oranı tespiti için gelen olguların en küçüğünün 8, en büyü-

Tablo 1. Olguların yaş gruplarına göre dağılımı.

Yaş grubu	N	%
0-19	32	12,3
20-39	117	45,2
40-59	81	31,3
60 ve üstü	29	11,2
Toplam	259	100

günün 82 yaşında olduğu görüldü. Olguların 15'i (%5.8) 18 yaşından küçüktü. Tablo 1'de olguların yaş gruplarına göre dağılımı verilmiştir.

Olguların 35'i (% 13.5) Hukuk Mahkemelerinden gönderilmişti, 224'ü (%86.5) özel başvuru ile kabul edilmişti.

Engelli kontenjanından Spor Bilimleri Fakültesine kayıt yaptırmak için başvuran 5 olgu bulunmaktaydı. Diğer olguların hepsi bir trafik kazası sonrası yaralanma nedeniyle başvurmuştu.

Kaza nedeni ile meslekte kazanma gücü kayıp oranı belirlenen olgularda (n=254), kaza tarihi ve son muayene tarihi arasında geçen sürenin dağılımına bakıldığında; en erken 1 ay, en geç 111 ay olduğu görüldü. Raporu yazılan olguların kazadan sonra geçen süreye göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Toplam 21 olguya kaza sonrası ilk altı ay içinde, 57 olguya kaza sonrası 7-12 aylık süre içinde meslekte kazanma gücü kaybı oranı için rapor düzenlenmişti. Geri kalan 181 olgunun başvuru süresinin 12 ayın üzerinde olduğu görüldü. Tablo 3, kazadan sonraki ilk 6 ay içinde raporu düzenlenen olguların arızalarının dağılımını vermektedir. Bu olguların üçünde maluliyete esas alınan 2 arıza mevcut olup, bunların ikisinde Balthazar formülü uygulanmış, 1'inde arızalar aynı temel nedene bağlı olduğundan Balthazar formülü uygulanmamıştır. Dolayısıyla tabloda toplam olgu sayısı 24 olarak görülmektedir.

57 olguda kazadan sonraki 6-12 aylık süre içinde meslekte kazanma gücü kaybı oranı tespiti raporu düzenlendiği görüldü. Bu olguların 36'sında maluliyete esas alınan tek bir arıza, 16 olguda 2 arıza ve 5 olguda 3 farklı arıza mevcuttu. Birden fazla arızası olan olguların 19'unda Balthazar formülü uygulanmış, 2'sinde arızalar aynı temel nedene bağlı olduğundan Balthazar formülü uygulanmamıştı. Kazadan sonraki 6-12 ay içinde raporu düzenlenen olguların arızalarına göre dağılımı Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Kaza tarihi ile meslekte kazanma gücü kayıp oranının belirlendiği son muayene tarihi arasında geçen sürelerin dağılımı.

Geçen süre (ay)	N	%
0-6	21	8,3
7-12	57	22,4
13-18	75	29,5
19-24	39	15,4
25-30	18	7,1
31-36	14	5,5
37 ve üstü	30	11,8
Toplam	254	100

Tablo 3. Kazadan sonraki ilk 6 ay içinde rapor düzenlenen olguların arızalarının dağılımı.

Arıza	n	%
Splenektomi	16	66,7
Tam görme kaybı	2	8,3
Vertebra kompresyon kırığı	2	8,3
Vertebra posterior eleman kırığı	2	8,3
Humerus kırığı	1	4,2
Tibia kırığı	1	4,2
Toplam	24	100

Tablo 4. Kazadan sonraki 6-12 ay içinde raporu düzenlenen olgulardaki arızaların dağılımı.

Arıza	n	%
Tibia-fibula kırığı	16	20,5
Femur kırığı	11	14,1
Vertebra posterior eleman kırığı	10	12,9
Humerus ve/veya radius kırığı	6	7,7
Vertebra kompresyon kırığı	5	6,4
Sinir hasarları	5	6,4
Amputasyonlar	3	3,8
Tam görme kaybı	1	1,3
Aşıl tendon yırtığı	1	1,3
Alt ekstremitede çoklu kırıklar	2	2,3
Pelvis kırığı ve/veya kalça protezi	4	5,1
Hemiparezi	2	2,3
Olecranon kırığı	1	1,3
Patella kırığı	3	3,8
Akciğer kontüzyonu	1	1,3
Klavikula ve/veya skapula kırığı	2	2,3
Geniş skarlar	2	2,3
Talus kırığı	1	1,3
El bilek ve/veya parmak kırığı	2	2,3
Organik akıl hastalığı	1	1,3
Toplam	78	100

Maluliyet raporu düzenlenen 259 olgunun 196'sında temel olarak bir arıza olduğu, 63'ünde ise birden fazla arıza olduğu tespit edilmişti; bunların 50'sinde 2 arıza, 9 olguda 3 arıza, 3 olguda 4 arıza ve bir olguda 5 farklı arıza olduğu görüldü. Birden fazla arızası olan 63 olgunun 53'üne Balthazar formülü uygulanmış, 10 olguda oluşan sekeller aynı temel nedene bağlı olduğundan Balthazar formülü uygulanmamıştı.

Tablo 5. Olguların iyileşme sürelerinin dağılımı.

İyileşme süresi	n
30 gün ve altı (≤ 1 ay)	5
45 gün (1.5 ay)	4
60 gün (2 ay)	29
90 gün (3 ay)	114
120 gün (4 ay)	19
150 gün (5 ay)	4
180 gün (6 ay)	46
210 gün (7 ay)	1
240 gün (8 ay)	1
270 gün (9 ay)	9
300 gün (10 ay)	4
330 gün (11 ay)	1
360 gün (12 ay)	7
365 gün (1 yıl)	5
Toplam	249

Geçici iş göremezlik süresinin -iyileşme süresi- 249 olgu için verildiği görüldü. En kısa iyileşme süresi 20 gün, en uzun iyileşme süresi 365 gün olarak belirlenmişti. Olguların iyileşme sürelerinin dağılımı Tablo 5'de gösterilmiştir.

Engelli kontenjanından Spor Bilimleri Fakültesine kayıt yaptırmak için başvuran 5 olgu dışında, bir trafik kazası sonrasında meslekte kazanma gücü kaybı oranı belirlenen 254 olgunun 222'sinin (% 87.4) ameliyat olduğu tespit edildi. Ameliyat olan 222 olgunun 11'inde kişilerin olay nedeniyle 3 kez ve daha fazla ameliyat olmak zorunda kaldıkları görüldü. Ameliyat olan 222 olgunun 18'inde kırık/kırıkların kaynamaması ya da enfeksiyon gelişimi gibi komplikasyonlar bildirilmişti.

Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kayıp Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin eklerinde belirtilen arıza listelerinden; Liste 2 (Göz Arızaları), Liste 6 (Göğüs Hastalıkları), Liste 9 (El Parmakları Arızaları) ve Liste 11 (Karın Hastalıkları Arızaları)' de yer alan arızalar için herhangi bir takdir oranı uygulanmamıştı. Takdir uygulanan olguların; listesi ve aldığı tanımlar, Arıza sıra no, Arıza ağırlık oranı ve kullanılan 'takdir' oranlarının dağılımı Tablo 6, 7 ve 8'de gösterilmiştir. Olgular birden fazla arıza içermektedir, tablolarda her bir arıza tek tek verilmiştir.

Tablo 6. Olguların 1., 2., 4., 6., 7. Arıza Listelerine göre tanıları, arıza ağırlık ölçüsü ve takdir oranlarının dağılımı.

Arıza	n	Arıza Sıra No	D Cetveline göre oran	Takdir ile verilen oran	Takdir Oranı
Liste 1. Baş Arızaları (n:13)					
Anksiyete	2	16 (n:2)	49 (n:2)	25 (n:1) 10 (n:1)	1/2 1/5
Depresyon	2	16 (n:2)	49 (n:2)	5 (n:1) 16 (n:1)	1/10 1/3
Polinöropati	1	14 (n:1)	49 (n:1)		
Spastik paraparezi	1	6 (n:1)	35 (n:1)		
Kraniyektomi	1	1 (n:1)	34 (n:1)		
Hemiparezi	2	6 (n:2)	39 (n:1) 65 (n:1)		
Hemipleji	1	6 (n:1)	62 (n:1)		
Kontüzyocerebri	2	12 (n:2)	49 (n:1) 100 (n:1)		
Organik akıl hastalığı	1	12 (n:1)	49 (n:1)		
Liste 2. Göz Arızaları (n:3)					
Körlük	3	1 (n:2) 11 (n:1)	39 (n:3)	-	
Liste 4. Yüz Arızaları (n:2)					
Anosmi	1	6 (n:1)	14 (n:1)	-	
Malokluzyon ve yüz kemiklerinde kırık	1	1 (n:1)	45 (n:1)	15 (n:1)	1/3
Liste 6. Göğüs Arızaları (n:4)					
Kot kırığı	2	1 (n:2)	10 (n:2)	-	
Akciğer lobektomi	1	1 (n:1)	10 (n:1)	-	
Akciğer kontüzyonu	1	1 (n:1)	10 (n:1)		
Liste 7. Omuz ve Kol Arızaları (n:43)					
Ulna kırığı	2	12 (n:2)	11 (n:2)		
Ulnar sinir hasarı	2	19 (n:2)	51 (n:2)		
Ön kol ampute	1	7 (n:1)	43 (n:1)		
Skapula kırığı	2	2 (n:1) 3 (n:1)	19 (n:1) 34 (n:1)	5 (n:1) 19 (n:1)	1/4 1/2
Radius-ulna kırığı	2	2 (n:1) 12 (n:1)	16 (n:2)	4 (n:1) 9 (n:1)	1/4 1/2
Radius ulna-patella kırığı	1	12 (n:1)	17 (n:1)		
Radial sinir hasarı	3	19 (n:3)	51 (n:3)	10 (n:2) 34 (n:1)	1/10 2/3
Olekranon kırığı	2	12 (n:1) 14 (n:1)	14 (n:1) 20 (n:1)	10 (n:1)	1/2
Radius kırığı	2	12 (n:1) 15 (n:1)	11 (n:1) 19 (n:1)		
Median ve ulnar sinir hasarı	2	19 (n:2)	51 (n:2)	13 (n:1)	1/4
Klavikula kırığı	1	1 (n:1)	3 (n:1)		
Klavikula kırığı (kaynamayan)	2	1 (n:2)	3 (n:2)		
Humerus 1/3 ampute	1	6 (n:1)	80 (n:1)		
Humerus kırığı	16	2 (n:3) 3 (n:8) 12 (n:2) 14 (n:2) 18 (n:1)	7 (n:1) 14 (n:1) 19 (n:10) 20 (n:1) 34 (n:3)	6 (n:1) 9 (n:1) 10 (n:4) 13 (n:3) 14 (n:1)	1/3 1/2 2/3
Humerus ve ulna kırığı	1	3 (n:1)	19 (n:1)		
Skapula ve klavikula kırığı	1	3 (n:1)	19 (n:1)	6 (n:1)	1/3
Omuz çıkığı	1	3 (n:1)	19 (n:1)	6 (n:1)	1/3

Tablo 7. Olguların 8., 9., 10., 11. Arıza Listelerine göre tanıları, arıza ağırlık ölçüsü ve takdir oranlarının dağılımı.

Arıza	n	Arıza Sıra No	D Cetveline göre oran	Takdir ile verilen oran	Takdir Oranı
Liste 8. El ve El Bileği Arızaları (n:16)					
Radius kırığı	9	2 (n:9)	16 (n:8) 23 (n:1)	4 (n:2) 5 (n:4) 8 (n:1) 11 (n:2)	1/4 1/3 1/2 2/3
Ulna kırığı	1	2 (n:1)	16 (n:1)	5 (n:1)	1/3
Skafoid kırığı	1	2 (n:1)	16 (n:1)	4 (n:1)	1/4
Skafoidpsödoartrozu	1	3 (n:1)	14 (n:1)		
Radius-ulna kırığı	2	2 (n:2)	16 (n:2)	4 (n:1)	1/4
Radius kırık-ulna çıkığı	1	2 (n:1)	16 (n:1)	5 (n:1)	1/3
Lunatum çıkığı	1	2 (n:1)	13 (n:1)		
Liste 9. El parmakları Arızaları (n:10), *dominant el farkı nedeniyle oran farkı olan olgular					
1. parmak DP* amputasyonu	2	1 (n:2)	22 (n:1) 20 (n:1)		
2. parmak DP amputasyonu ve 3. parmak distal artrodezi	1	10 (n:1)	7 (n:1)		
5. parmak kırığı, 5 parmak PP* kırığı	2	5 (n:2)	5 (n:1) 4 (n:1)		
4.-5. parmak MKP* ankilozu	1	15 (n:1)	13 (n:1)		
Metakarp kırığı (4)	4	10 (n:1) 12 (n:1) 16 (n:2)	7 (n:1) 9 (n:1) 17 (n:1) 29 (n:1)		
Liste 10. Omurga Arızaları (n:46)					
1 vertebra kompresyon kırığı + 1 vertebra kırığı	1	1 (n:1)	31 (n:1)		
1 vertebra kompresyon kırığı + spondilolistezis	3	1(n:2) 2 (n:1)	10 (n:1) 37 (n:1)	11 (n:1)	1/3
1 vertebra kompresyon kırığı	12	1 (12 olgu)	19 (n:9) 26 (n:2) 35 (n:1)	14 (n:2) 22 (n:1)	1/2 1/3
2 vertebra kompresyon kırığı	2	1(n:2)	19 (n:1) 31 (n:1)		
1 vertebra parçalı kırığı	22	1 (n:22)	14 (n:11) 19 (n:9) 24 (n:1) 26 (n:1)	14 (n:1) 22 (n:1)	1/2 2/3
2 vertebra parçalı kırığı	4	1 (n:4)	14 (n:2) 19 (n:1) 24 (n:1)		
Skolyoz	1	5 (n:1)	24 (n:1)		
1 vertebra posterior kırığı	1	1 (n:1)	14 (n:1)	7 (n:1)	1/2
Liste 11. Karın Hastalıkları ve Arızaları (n:24)					
Splenektomi	21	21 (n:21)	19 (n:21)		
Kolesistektomi	1	2 (n:1)	5 (n:1)		
Nefrektomi	1	4 (n:1)	29 (n:1)		
Hemikolektomi	1	2 (n:1)	19 (n:1)		

Tablo 8. Olguların 12. ve 14. Arıza Listelerine göre tanıları, arıza ağırlık ölçüsü ve takdir oranlarının dağılımı.

Arıza	n	Arıza Sıra No	D Cetveline göre oran	Takdir ile verilen oran	Takdir Oranı
Liste 12. Pelvis ve Alt Ekstremitte Arızaları (n:156)					
Aşıl tendon yırtığı	1	28 (n:1)	14 (n:1)	9 (n:1)	2/3
Ayak bileği ankilozu	1	27 (n:1)	19 (n:1)		
Ayak bileği dorsofleksiyon kısıtlılığı	1	28 (n:1)	14 (n:1)		
Ayak bileği planterfleksiyon %50'den az	1	27 (n:1)	14 (n:1)		
Ayak bileğinden amputasyon	1	13 (n:1)	29 (n:1)		
3-5. Parmak ampütasyonu	1	16 (n:1)	19 (n:1)		
Diz içi bağ lezyonu	1	23 (n:1)	24 (n:1)		
Dizde fleksiyon kısıtlılığı	1	22 (n:1)	14 (n:1)		
Bilateral kalça çıkığı	1	34 (n:1)	24 (n:1)		
Femurbaşı total protez	1	11 (n:1)	44 (n:1)		
Femur boyun kırığı parsiyelprotez	2	11 (n:2)	34 (n:2)		
Femur kırığı	36	6 (n:1) 10 (n:1) 11 (n:2) 20 (n:2) 22 (n:9) 32 (n:9) 34 (n:8) 35 (n:4)	3 (n:2) 5 (n:9) 7 (n:5) 9 (n:1) 14 (n:7) 19 (n:9) 25 (n:1) 34 (n:1) 44 (n:1)	6 (n:7) 7 (n:1) 9 (n:2) 10 (n:2) 19 (n:1) 20 (n:1)	1/3 1/2 2/3
Femur kırığı psödoartroz	2	10 (n:2)	44 (n:2)		
Femur kırığı ve total kalça protezi	3	11 (n:3)	34 (n:1) 44 (n:2)		
Femur +patellakırığı	3	22 (3 olgu)	14 (n:1) 20 (n:1) 29 (n:1)		
Fibulakırığı	6	32 (n:6)	5 (n:6)		
Kalkaneuskırığı	2	18 (n:2)	9 (n:2)		
Menisküs ve bağ yırtığı	1	22 (n:1)	24 (n:1)		
Metatars eksikliği ve şekil bozukluğu	1	19 (n:1)	14 (n:1)		
Metatars+medialmalleolfraktürü	1	28 (n:1)	14 (n:1)		
Osteomyelit	1	39 (n:1)	65 (n:1)		
Patellakırığı	5	22 (n:4) 31 (n:1)	5 (n:1) 14 (n:2) 19 (n:2)		
Pelvis kırığı	11	1 (n:3) 2 (n:1) 6 (n:4) 7 (n:1) 34 (n:2)	9 (n:3) 19 (n:2) 29 (n:4) 34 (n:1) 39 (n:1)	4 (n:1) 6 (n:1) 10 (n:1) 19 (n:1)	1/2 1/3
Bilateraltibia kırığı	1	32 (n:1)	9 (n:1) 19 (n:1)		
Diz altı ampütasyon	1	12 (n:1)	49 (n:1)		

Siyatik sinir hasarı	3	38 (n:2) 45 (n:1)	47 (n:1) 49 (n:2)		
Sol patella ve sağ tibia kırığı	1	22	19		
Talus Kırığı	2	28 (n:1) 37 (n:1)	10 (n:1) 19 (n:1)		
Tibia Kırığı	31	22 (n:13) 27 (n:3) 28 (n:3) 29 (n:1) 32 (n:9) 33 (n:2)	5 (n:9) 11 (n:3) 14 (n:13) 19 (n:5) 21 (n:1)	7 (n:2) 9 (n:1)	1/2
Tibia kırığı, pnömosefali	1	16 (n:1)	7 (n:1)		
Tibia kırığı+femur kırığı	4	22 (n:3) 32 (n:1)	5 (n:1) 14 (n:2) 19 (n:1)		
Femur + tibia + patella kırığı	1	22 (n:1)	24 (n:1)		
Tibiapsödoartrozu	2	33 (n:2)	24 (n:2)		
Tibia+fibula kırığı	21	22 (n:3) 27 (n:2) 28 (n:4) 32 (n:8) 33 (n:2) 37 (n:2)	5 (n:7) 6 (n:1) 7 (n:2) 11 (n:2) 14 (n:7) 19 (n:1) 30 (n:1)	7 (n:1) 9 (n:1) 10 (n:1)	1/2 1/3
Tibia + humerus Kırığı	1	22 (n:1)	14 (n:1)		
Yumuşak doku travması	1	22 (n:1)	14 (n:1)		
Alt ekstremitede kısalık	1	20 (n:1)	5(n:1)		
Liste 14. Deri Arızaları ve Yanıklar (n:3)					
Kafada atrofik skar	1	1 (n:1)	11 (n:1)	5 (n:1)	1/2
Sağ diz greft onarımı	1	1 (n:1)	11 (n:1)	3 (n:1)	1/4
Yüzün tamamında skar dokusu	1	1 (n:1)	11 (n:1)		

4. Tartışma

Anabilim Dalımıza meslekte kazanma gücünden kayıp oranının tespiti için başvuran olguların değerlendirilmesinde 11.10.2008 tarih ve 27021 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kayıp Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği ve eklerinden yararlanılmıştır (8). Meslekte kazanma gücünden kayıp oranları; kişinin yaşına, mesleğine ve tespit edilen sekellerin klinik durumuna bağlı olarak değişmektedir.

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalında Haziran 2015 -Aralık 2016 arasında yaklaşık 1.5 yıllık periyotta sürekli /kalıcı iş göremezlik açısından raporu düzenlenen 259 olgunun %70.3'ü erkek, %29.7'si kadındır. Konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda da erkek cinsiyette oranın yüksekliği göze çarpmaktadır (1,2,14-16). Van'da yapılan bir çalışmada olguların 2/3'ünden fazlasının erkek olduğu (1), İstanbul'da

yapılan bir başka çalışmada 16 olgunun 14'ünün erkek olduğu bildirilmiştir (2). Bu durum erkeklerin motorlu araç kullanımında ve iş hayatında daha çok yer almaları ve daha riskli davranış göstermeleri ile açıklanabilir. Engelli kontenjanı nedeniyle başvuru yapan 5 olgu dışında kalan 254 (%98) olgu bir trafik kazası sonrası sekel kaldığı iddiası ile başvurmuştur. Van'da yapılan çalışmada maluliyet için başvuran olguların %91.6'sını trafik kazaları oluşturduğu (1), Hilal ve ark'nın (17) yaptığı çalışmada olguların %98.3'ünün trafik kazası nedenli yaralandığı bildirilmiştir.

Olgular yaş gruplarına göre incelendiğinde; en fazla olgunun (%45,2) 20-39 yaş grubunda olduğu saptanmıştır (Tablo 1). Benzer çalışmalarda da 20-39 yaş arası olguların sayıca fazlalığı vurgulanmıştır (1,14-18). Bu yaş grubunun aktif çalışma hayatı içinde daha fazla yer aldığı, motorlu araç kullanımının sayıca fazla olduğu, bu yaş

grubunda tecrübe eksikliğinin ve riskli davranış göstermenin daha fazla olduğu düşünülmüştür.

Kaza ile son muayene tarihi arasında geçen sürelerin değerlendirmesinde; olguların büyük çoğunluğunun (%29.5) olaydan sonraki 13-18 aylık dönem içinde başvurduğu görülmüştür (Tablo 2). Kazanma gücü kaybı/iş göremezlik kaybı oranı belirlenmesi için iyileşme sürecinin tamamlanması beklenmektedir (1,4,15). Adli Tıp Kurumu, tedavi süreci tamamlanma şartı olarak 18 ayı içtihat olarak uygulamalarına sokmuştur (15). Ancak bazı durumlarda çok daha erken sürede iş göremezlik oranları verilebilmektedir. Böyle durumlarda ortopedi, fizik tedavi ve nöroloji uzmanı gibi uzman hekimlere tedavi sürecinin tamamlanıp tamamlanmadığı, süreç içinde hastanın daha fazla iyileşmesinin beklenip beklenmediği sorularak karar verilmelidir. Acar ve ark.'nın (19) yaptığı çalışmada kırık sekeli sonrası fizik tedavi uygulanan hastaların önceki ve sonraki maluliyet değerlerinin karşılaştırılması yapılmış ve fizik tedavi sonrası 21 olgunun —fizik tedaviye devam edemeyen 2 olgu dışında— maluliyet oranlarının azaldığı saptanmıştır. Bazı olgularda klinik durumun özelliği gereği (ampütasyonlar, organın tamamının çıkarılması gibi) 18 aylık iyileşme sürecinin beklenmesi gerekmemektedir.

Olguların büyük çoğunluğu (%86.5) özel başvuru ile iş göremezlik oranı talep etmiştir. Geri kalan az bir olgu (% 13.5) ise Hukuk Mahkemeleri tarafından gönderilmiştir. Mahkemelerin genellikle uyuşmazlık durumlarında olgu yönlendirdiği görülmüş olup, özel başvuru sayısındaki fazlalık ise özel hasar danışmanlık şirketlerinin çoğalmasına bağlanmıştır.

Çalışmamızda iş göremezlik raporu düzenlenen olgularımızın %24.3'ünde (n:63) birden fazla arıza mevcut olup, bunların 53'ünde ilgili Yönetmeliğin 24. maddesi çerçevesinde Balthazar formülü uygulanmış, 10'unda ise (e) fıkrasında belirtildiği üzere listelerde ayrı ayrı gösterilen arızalar, listelerdeki hastalık veya arızanın tabii sonucu olarak değerlendirildiğinden Balthazar formülü uygulanmamıştır. Çalışmada Balthazar formülü uygulanma oranı %20.5 olarak bulunmuştur. Konya'da yapılan tez çalışmasında olguların %19.4'ünde birden fazla arızası olduğu ve Balthazar yapıldığı belirlenmiştir (4).

Çalışmamızda kaza sonrası ilk 6 ayda içinde değerlendirilmesi yapılan olguların arızalarına bakıldığında (Tablo 3); olguların çoğunluğunu splenektomi ve tam görme kaybı gibi iyileşme süresi beklenmesine gerek olmayan durumlar ile ilgili Yönetmelik ekindeki cetvellerde sekel bırakmadan iyileşen kemik kırıkları olduğu görülmüştür. Kaza sonrası 6 ila 12 aylık süre içinde değerlendirmesi yapılan olguların arızalarına bakıldığında ise (Tablo 4); benzer arızalar yanı sıra ilgili alanlardan uzmanların gö-

rüşleri doğrultusunda daha fazla iyileşme beklenmeyen arızalar olduğu tespit edilmiştir.

Raporlarda kalıcı/sürekli iş göremezlik oranları yanı sıra geçici iş göremezlik süresi de verilmiştir. Geçici iş göremezlik süresi 249 olgu için verilmiş ve bu olguların %45.8'inde bu sürenin 90 gün olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 5). Geçici iş göremezlik süreleri; arızanın çeşidi, fizyolojik kemik iyileşme süresi, komplikasyon gelişip gelişmediği, kişilerin kaç kez operasyon geçirdikleri, yaş gibi etkenler bir arada değerlendirilerek belirlenmiştir. Çalışma kapsamındaki olgularımızın %87.4'ünün (n:222) kaza nedeniyle ameliyat olduğu, ameliyat olan olguların %5'inin 3 veya daha fazla kez ameliyat olmak zorunda kaldığı, %8'inde kırık kaynamasında sorunlar ya da enfeksiyonlar gibi çeşitli komplikasyonlar olduğu saptanmış ve bu durumlar geçici iyileşme süreleri belirlenirken dikkate alınmıştır. Arızalar aynı olsa dahi araya giren komplikasyonlar nedeniyle bu sürelerin kişiden kişiye değişebileceği göz önüne alınmalıdır. Bu konuda ortak bir uygulama birliği için çalışmalar yapılmalıdır. Konya'da yapılan tez çalışmasında iyileşme süreleri belirlenirken yaş ve fizyolojik kemik iyileşme sürelerinin dikkate alındığı bildirilmiş, iyileşme sürelerinin 15 gün-36 ay arasında değiştiği, olguların %45,8'inde iyileşme süresinin 6 veya 9 ay olarak hesaplandığı bildirilmiştir (4). Aynı çalışma olguların %67.8'inin olay nedeniyle ameliyat olduğunu da belirtmiştir.

Tablo 6-7 ve 8 olguların arıza listelerine göre tanımlarını, arıza ağırlık ölçülerini ve takdir oranlarının olgu sayısına göre dağılımını vermektedir. Bu çalışmada toplamda 73 olgudaki arızalara (%23.1) takdir uygulanmıştır. Gürbüz'ün çalışmasında (4) olguların %23.5'ine bir takdir oranı verildiği bildirilmektedir. Çalışma hangi oranlarda takdir uygulandığını vermiş, en fazla 2/3 oranında oranın azaltıldığını bildirmiştir. Hilal ve ark.'nın (17) çalışmasında olguların %21.7'sinde kısıtlılığı tam karşılayan bir madde olmaması nedeniyle takdir uygulandığı vurgulanmıştır. Kaya ve ark.'nın (20) çalışmasında ise takdir uygulama oranı olguların %35.8'i için bildirilmiştir.

Çalışmamızda takdir uygulanan tanılara bakıldığında (Tablo 6,7,8); en fazla takdir uygulanan bölgeler; omuz, dirsek, kalça, vertebra ile yüz bölgesinde sabit eser niteliğinde skar dokuları ve travma kaynaklı ruhsal bozukluklar olmuştur.

Hilal ve ark.'nın (17) çalışmasında benzer şekilde takdir uygulanan vücut bölgeleri omuz (%38.1), kalça (%15.4) ve el bileği (%8.4) olarak bildirilmiştir.

Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kayıp Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği'nin eklerinde belirlenen arıza listesinde bazı arızaların tam karşılığı bulun-

mamakta ya da kişilerin klinik durumları ve sekellerinin/ kısıtlılıklarının ağırlık düzeyleri farklılıklar gösterebilmektedir. Bu durumlarla karşılaşan hekimler oran belirlerken takdir hakkını kullanmaktadır. Ancak bu durum aynı sekelerde ve aynı klinik durumda bile hekimden hekime farklı takdir oranları şeklinde karşımıza çıkabilmektedir (4,17,20,21). İlgili Yönetmelikte farklı klinik durumları gözeterek şekilde oranlar belirlenmemiştir, farklı klinik bulgularda oranların hangi sekel düzeyinde olacağı net değildir. Bu konuda uygulama birliğine, güncel tedavi yaklaşımları düşünülerek arıza ağırlık cetvelinin yenilenmesine ve adli tıp ve branş hekimlerinin birlikte yürüteceği çok kapsamlı bir çalışmaya ihtiyaç olduğu kanısındayız.

Çalışmamız kapsamında kalıcı iş göremezlik oranı vermede kullandığımız ‘Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği’ndeki meslekte kazanma gücü kayıp oranı tespit cetvelleri Ek-3’te arıza ağırlık ölçüsünü gösteren arızalar ile ilgili takdir oranı uyguladığımız sekeller tek tek irdelenecek olursa;

- Çalışmamızda 2 olgu ‘anksiyete’ ve 2 olgu da ‘depresyon’ tanıları almıştır. İlgili Yönetmelik eklerinde mevcut arıza listelerinde Liste 1- Baş Arızalarında her iki hastalık da yer almamaktadır. Bu liste kapsamında bu hastalıklar tarafımızdan Arıza Sıra No: 16 ‘Nevrotik bozukluk, kişilik bozuklukları ve başka psikotik olmayan ruhsal bozukluklar’ kapsamında, ‘Nevrotik bozukluklar’ alt sınıfında ‘Tedavi ile çalışma olanağı veren’ arızalara dahil edilmiştir. Olguların klinik durumları ve işlevsellik düzeylerine göre oranlara 1/3 ve ¼ oranlarında takdir uygulanmıştır. Benzer şekilde özellikle travmalar sonrası en sık karşılaşılan ruhsal tanılardan olan Travma Sonrası Stres Bozukluğu tanısının da cetvelde yer almamasını ve işlevsellik düzeyine göre oranların net olmamasını sık karşılaşılan sorunlu alanlardan biri olarak düşünmekteyiz. Gürbüz (4) de alışmasında Travma Sonrası Stres Bozukluğu tanısını sorunlu tanılardan biri olarak bildirmiştir.
- Yine çalışmamızda 1 olguda mevcut yüz kemik kırıkları nedenli gelişmiş ‘maloklüzyon’ sekeli yer almaktadır. Bu sekel tarafımızdan Liste 4- Yüz Arızaları- Arıza Sıra No: 1 ‘Çiğneme ve konuşmayı ileri derecede güçleştiren alt ve üst çene kırık sekeli’ kapsamında değerlendirilmiş ve kişinin maloklüzyon derecesi, çiğneme düzeyi ve konuşma düzeyine göre 2/3 oranında indirim yapılarak takdir uygulanmıştır. Benzer şekilde yüz arızalarında diş kayıpları da bütün dişlerin kaybı şeklinde oranlanmıştır. Oysa ki birden fazla alveol kaybı olduğunda cetvelde belirlenmiş oran,

klinik durum için yüksek kalmaktadır. Bu arızalar için de klinik duruma ve işlevsellik düzeylerine göre oranların net olmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Yüz arızaları arasında; anosmi (koku alma duyusu kaybı) olan bir olgumuz bulunmaktadır. Listede Arıza sıra no: 6’da ‘Koklama ve tatma duyularının azalması’ arızasının arıza ağırlık ölçüsü 10 olarak belirlenmiştir. Koklama ve tatma duyularının azalması olan hiposmi sekeli listelerde yer alırken, koku alma duyusunun tam kaybı olan anosmi sekeli listelerde yer almamaktadır. Benzer şekilde duyu bozuklukları arasında koku ile ilgili kokuyu sürekli kötü bir şekilde algılama gibi farklı klinik durumlar da söz konusu olabilmektedir. Böylece durumlar için daha net oranlara ihtiyaç vardır. İlgili uzmanlık alanınca konsültasyon ve testlerle ‘anosmi’ tespit edilen olgumuz, en yakın karşılığı olarak Arıza sıra no:6 kapsamında değerlendirilmiş ve herhangi bir takdir oranı uygulanmamıştır.

- Liste 7- Omuz ve Kol arızaları bölümünde 22 olguya takdir oranı uygulandığı görülmüştür. Omuz çıkığı, skapula kırığı, radius ulna kırığı, olakranon kırığı, humerus kırığı, klavikula kırığı gibi tanılarımız sonucu meydana gelen omuz eklemine hareket kısıtlılık oranları ekli listelerde yer almamaktadır. Tarafımızdan omuz eklemine hareket kısıtlılığı ya da ankiloza neden olan durumlar Arıza sıra no: 2 (omuz eklem ankilozu) ya da Arıza sıra no 3: Omuz ve kolda çalışmayı zorlaştıran tendosinovit, bursit kapsamında değerlendirilmiş ve eklemde yarattığı hareket kısıtlılığının derecesine göre azaltılarak takdir uygulanmıştır. Ekli listeler de omuz amputasyonlarının yer almaması da bir başka sorun olarak karşımıza çıkabilmektedir. Yine Omuz-Kol arızaları içinde sinir yaralanmalarına bağlı paraliziler yer almakta ancak sinir yaralanmalarına bağlı –motor – duysal–birleşik hasarlar için ve hasarın düzeyine göre ayrı ayrı bir oran yer almamaktadır. Bu nedenle N. Radialis, N. Medianus ve N. Ulnaris yaralanması olan toplam 4 olgumuzda cetvelde bildirilen arıza ağırlık ölçülerinde klinikleri düzeylerine göre oranlar azaltılarak takdir uygulanmıştır.
- Liste 8: El Bileği ve El Arızalarında; radius kırığı, ulna kırığı, ön kol çift kırığı, radius kırığı-ulna çıkığı nedeniyle gelişen farklı klinik durumlar için 13 olguya takdir uygulanmıştır. Liste 9- el parmak arızaları kapsamında ise takdir uyguladığımız bir olgu bulunmamaktadır.
- Liste 10: Omurga arızaları kapsamında; vertebrada kompresyon kırığı olan 6 olguya ve vertebra posterior eleman kırığı (transvers proçes kırığı) olan 1 olguya takdirendir indirim uygulanmıştır. Cetvelde kompresyon kırıklarının düzeylerinin netleşmesi yanı sıra bel-

boyun hareket açıklıklarının da değerlendirilebileceği şekilde eklem hareket açıklıklarının net bir şekilde karşılığı olmasına, olguların klinik durumlarına göre net oranların verilebileceği şekilde düzenleme yapılmasına ihtiyaç olduğu kanısındayız.

- En fazla takdir uygulanan bir başka liste ise Liste 12- Pelvis ve Alt Ekstremitte Arızaları olmuştur. Aşıl tendon yırtığı, femur kırığı, pelvis kırığı, tibia kırığı, tibia-fibula kırığı nedeni gelişen farklı klinik durumlar için 25 olguya takdir uygulanmıştır. Liste 12'de 'Tibi-anın, fibulanın veya krurisın iyileşmiş, komplikasyonsuz kırıkları' bir sekele neden olmasa da cetvelde yer almıştır. Birçok olgu sekel olmasa dahi sadece bu kemik kırıkları nedeni bir maluliyet oranı alabilmektedir. Buna karşılık aynı listede vücudun en büyük kemiği olan 'femur kırığı' ise tibia-fibula kırıkları gibi tek başına oranlanmamıştır. Çalışmamızda 19 olguya tibia ya da tibia- fibula komplikasyonsuz kırıkları nedeni oran verilirken, 9 olguya ise femur komplikasyonsuz kırığı cetvelde yer almamasına rağmen kıyasen aynı arıza ağırlık ölçüsünden (Liste 12-Arıza sıra no:32) oran verilmiş ve olguların kliniği ölçüsünde takdir uygulanmıştır.
- Benzer şekilde listelerde tibia ve fibulanın angulasyonu arızasına yer verilirken, femur angulasyonu arızasına yer verilmediği görülmektedir. Femur kırığı nedeni meydana gelebilecek olan sekeller (kalça eklem hareket kısıtlılıkları, ankilozu, angülasyon, yürüme bozuklukları, atrofi ve kısalıklar gibi) listede net olarak yer almadığı için femur kırıkları aynı zamanda Arıza sıra no 34 kapsamında (kalça (trokanter) ve bacadta çalışmayı etkileyen tenosinovitler, bursitler, perios-titler) kapsamında değerlendirilmiştir. Bu kapsamda değerlendirilen 10 olgumuza klinikleri oranında takdir uygulanmıştır.
- Takdir uyguladığımız bir başka liste de Liste 14: Deri Arızaları ve Yanıklar listesi olmuştur. Kafada atrofik skar olan bir olguya ve sağ dizde greft onarımı yapılan bir olguya Arıza sıra no; 1, (vücut yüzeyinin % 10'unu kaplayan keleoid hipertrofik skar) kapsamında ve skarın kapladığı alanın da yanık alanının genişliğinde kullanılan dokuzlar kuralı baz alınarak, kıyaslama yapılmış ve takdire indirim uygulanmıştır. Yüzün tamamını kaplayan skarı olan bir olgumuzda ise takdir uygulanmamıştır. Yüz yaralanmaları özellikle yüzde sabit iz yaratacak nitelikte yaralanmalarsa, kişinin iş sürekliliğini ve iş bulmasını etkilemesi açısından değerlendirmeye aldığımız olgular olmuştur. Diğer yandan, ameliyat nedeniyle kişilerde oluşabilecek skarlar bir sekel olarak değerlendirilmemekte ve oranlara dahil edilmemektedir.

Ülkemizde kalıcı iş göremezlik oranlarının tespitinde kullanılan 'Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kayıp Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği' aslında iş kazaları ve meslek hastalıkları için hazırlanmış olmasına rağmen bu oranların hesaplamasında kullanılacak başka bir yönetmelik bulunmadığı için trafik kazaları ve diğer kazalar sonucu gelişen arızaların tespiti için de kullanılmaktadır.

Bir başka özür oranı tespiti yapılan cetvel olan; 'Özürlülük Ölçütü, Sınıflandırılması ve Özürlülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik' ise kişilerin pek çok özlük hakları ile ilişkili özürlülüklerinin belirlenmesi için düzenlenmiştir. Yaralanmalardan çok kişiler bir bütün olarak değerlendirilip, yaş ve mesleği dikkate alınmadan özür oranları belirlenmektedir. Kullanılan iki cetvel de travmatik durumların kişilerde bırakmış olduğu sekeller özgü değildir.

5. Sonuç

Çalışmamızda takdire ya da kıyasen indirim yapılan sekellerin ilgili Yönetmeliğin sorunlu alanları olduğunu düşünmekteyiz. Tespit ettiğimiz sorunlu alanlardan farklı sorunlar olduğunu bildiren çalışmalar da bulunmaktadır (4,16,17,20,21). Uygulamada aynı sekelerde ve aynı klinik durumda bile hekimden hekime farklı takdir oranları olabilmektedir. Maluliyet oranlarının hesaplanmasında bir standardizasyona ihtiyaç vardır. Bu nedenle Yönetmelikte belirtilen arızaların farklı klinik durumlar için net bir şekilde hesaplanılabilmesi, daha anlaşılır bir dilde hazırlanması, muayene ve yorum farklılıklarına izin vermemesi için güncellenmesi gerektiği kanısındayız. Adli tıp ve diğer uzmanlık alanlarından hekimlerin birlikte yürüteceği, ortak bir yaklaşımın geliştirileceği çok kapsamlı bir çalışmaya ihtiyaç olduğu düşüncesindeyiz.

Kaynaklar

1. Hekimoğlu Y, Gümüş O, Kartal E, Etlı Y, Demir U, Aşirdizer M. Maluliyet Oranlarının Yaş ve Cinsiyet İle İlişkisinin Değerlendirilmesi. Van Tıp Derg 2017; 24(3): 173-181. DOI: 10.5505/vtd.2017.53244.
2. Ünal V, Ünal E., Yener Z, Çetinkaya Z, Çağdır S. Fark Hesabına Dayalı Maluliyet Oranı Tespiti. Turkish J Fam Med Primary Care. 2015;12(2):37-46.
3. World Health Organization. Disability Prevention and Rehabilitation. Geneva: World Health Organization; Technical Report Series 668, Geneva 1981.
4. Gürbüz V. 2013-2016 yılları arasında Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Adli Tıp Anabilim Dalı tarafından yazılan maluliyet raporlarının değerlendirilmesi, ülkemizdeki ve dünya çapındaki kıyaslamaları. Uzmanlık Tezi. Danışman Şerafettin Demirci, Konya, 2017.
5. ILO, Özürlülerin Mesleki Rehabilitasyonu, Tavsiye no:99,1995.

6. TUİK 2015 yılı raporu: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaber-Bultenleri.do?id=21611>, (Erişim tarihi: 20.12.2017).
7. TUİK 2016 yılı raporu: www.tuik.gov.tr/PdfGetir.do?id=24606. (Erişim tarihi: 20.12.2017)
8. Çalışma Gücü ve Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranı Tespit İşlemleri Yönetmeliği. Resmi Gazete Tarihi: 11.10.2008 Resmi Gazete Sayısı: 27021. <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.12511&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch>. (Erişim tarihi: 20.12.2017).
9. Sosyal Sigortalar Ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu Kanun Numarası: 5510 Resmi Gazete: Tarih: 16/6/2006 Sayı: 26200 . <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5510.pdf>. (Erişim tarihi: 20.12.2017).
10. Ongun AC. Trafik ve İş kazasında Yargıtay uygulamaları ile aktüeryal tazminat hesaplamaları. http://www.tbtegitim.com/dokuman/ekutuphane_trafikveiskazasinda.pdf. (Erişim tarihi 22.12.2017).
11. Özürlülük Ölçütü, Sınıflandırılması ve Özürlülere Verilecek Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete, Sayı: Sayı: 28603, tarih: 30.03.2013. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/03/20130330-4.htm>. Erişim tarihi 22.12.2017).
12. 65 Yaşını Doldurmuş Muhtaç, Güçsüz Ve Kimsesiz Türk Vatandaşlarına Aylık Bağlanması Hakkında Kanun İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnemelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun. Resmi Gazete: Kabul no: 6704, Kabul tarihi: 14.04.2016. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/04/20160426-11.htm>. (Erişim tarihi 22.12.2017).
13. Cantürk G. Maluliyet raporlarında yaşanan sorunlar. In: Hancı İH, Ünver Y, editors. III. Sağlık Hukuku Kongresi Kongre Kitabı. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 2006: p. 29-40.
14. Birgen N, Okudan M, Inancı MA, Okyay M. İş Kazasına Bağlı Olgularda Maluliyet Oranı Hesaplanması : Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni. 1999;4(3):101-8. DOI: 10.17986/blm.199943374
15. Ünal V, Yurtseven A, Erdoğan M, Anolay N, Ünal E., Baklacıoğlu F. Travma Sonrası Meydana Gelen Alt Ekstremitte Amputasyonlarında Etiyoloji ve Maluliyet Değerlendirilmesi Adli Tıp Bülteni. 2016;21(1):31-8. DOI: 10.17986/blm.2016116598
16. Buluş E, Menkü ŞF, Delil Ş, Özkara Ç, Yeni SN. Maluliyet Belirlenmesi Amacıyla Hastanede Yatırılan Epilepsi Hastalarına Yaklaşım. Epilepsi 2015;21(1):29-33. DOI: 10.5505/epilepsi.2015.54227.
17. Hilal A, Akgündüz E, Kaya K, Yılmaz K, Çekin N. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalına Gelen Maluliyet Raporlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni. 2017;22(3): 189-193. .DOI: 10.17986/blm.2017332032
18. Sözen Ş, İnce H, Dikici F, Dıraçoğlu D, İnce N. Maluliyet (Meslekte Çalışma Gücü Kayıplarının) Hesaplanması. Klin Gelişim. 2009;22(19):122-5.
19. Acar K, Ardıç F, Toraman F. Kırık Sekeli Nedeniyle Fizik Tedavi Gören 21 Olgunun Adli Tıp Açısından İrdelenmesi. Adli Tıp Bülteni. 1996;1(2):64-7.
20. Kaya A, Meral O, Erdoğan N, Aktaş EÖ. Maluliyet Raporlarının Düzenlenmesi: Anabilim Dalımıza Başvuran Olguların Özellikleri. Adli Tıp Bülteni, 2015;20(3):144-151. DOI: 10.17986/blm.2015314259.
21. Hilal A. Maluliyet Hesaplamalarında Karşılaşılan Sorunlar. Adli Tıp Bülteni, 2016; 21(2). DOI: 10.17986/blm.2016220387

ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

doi: 10.17986/blm.2017332861

Difficult Decision on Thyroid Surgery of Expert Witness: Complication or Malpractice

Tiroid Cerrahisinde Bilirkişinin Zor Seçimi: Komplikasyon veya Malpraktis

Ali Rıza Tümer¹, Mahmut Şerif Yıldırım¹, Savaş Koçak²

¹Hacettepe University Faculty of Medicine Department of Forensic Medicine, Ankara

²Ankara University Faculty of Medicine, Department of General Surgery, Ankara

Abstract

Objective: Recurrent laryngeal nerve (RLN) paralysis and hypocalcemia following thyroid surgery have been designated as complication or malpractice. In this study, it was aimed to evaluate surgeons' opinions towards RLN injury and hypocalcemia after bilateral subtotal thyroidectomy (BST) and total thyroidectomy (TT) in nodular goiter and thyroid carcinoma.

Materials and Methods: We prepared a questionnaire to determine approaches of surgeons in such cases. We grouped the respondents according to their thyroid surgery experiments and asked them to determine whether it is malpractice or complication in cases with unilateral or bilateral RLN paralysis and hypocalcemia after "bilateral subtotal thyroidectomy" and in cases with unilateral or bilateral RLN paralysis after "total thyroidectomy".

Results: In all groups describing bilateral RLN injury was more common. Problems which are defined as "complication" in cancer patients, were more likely defined as "malpractice" in benign cases. However, these differences were generally not statistically significant.

Conclusion: There is no consensus about malpractice and complication discrimination among physicians. Every physician should evaluate every specific case in its own nature and conditions when asked to determine whether the case should be determined as complication or malpractice.

Keywords: Thyroidectomy; Malpractice; Forensic Medicine.

Özet

Amaç: Tiroid cerrahisinde rekürren laringeal sinir (RLN) hasarı ve hipokalseminin komplikasyon veya malpraktis olup olmadığı tartışılmaktadır. Bu çalışmada, nodüler guatr ve tiroid kanserlerinde bilateral subtotal tiroidektomi (BST) ve total tiroidektomi (TT) sonrasında hekimlerin RLN hasarına ve hipokalsemiye yönelik görüşlerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu olgularda cerrahların yaklaşımlarını belirlemek için bir anket hazırlanmıştır. BST ve TT sonrası tek taraflı ya da bilateral RLN felci ve hipokalseminin, malpraktis ya da komplikasyon olup olmadığı deneyimlerine göre kategorize edilen cerrah katılımcılara sorulmuştur.

Bulgular: Tüm gruplarda bilateral sinir hasarının "malpraktis" olarak tanımlanma oranı daha yüksektir. Ayrıca kanser olgularında "komplikasyon" olarak tanımlanan sorunlar, kanser dışı ameliyatlarda "malpraktis" olarak yorumlanabilmiştir. Ancak bu değerlendirme farkları çoğu zaman istatistik anlamlılık taşımamaktadır.

Sonuç: Hekimler arasında tiroid cerrahisi sonrasında malpraktis ve komplikasyon ayırımına ilişkin bir fikir birliği yoktur. Hekimler her olguyu kendi doğasında ve koşullarında değerlendirerek komplikasyon veya malpraktis olarak tanımlamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Tiroidektomi; Malpraktis; Adli Tıp.

1. Introduction

From beginning of 20th century, thyroid surgeries have been gradually increased (1), and some operational results such as recurrent laryngeal nerve (RLN) injury have been discussed whether it is complication or malpractice. Permanent RLN injury rates was reported as <2 % in various series, and however, its incidence has been

decreased; physicians have been sued for malpractice claims because of mortality and morbidity of thyroid surgery's undesirable results (2). Thus, surgeons -performing especially thyroid operations- are more interested in adverse results such as laryngeal nerve injury and hypocalcemia (3).

A study investigating continued prevalence of malpractice claims against surgeons for RLN injury in 1985-1991, conducted by Kern showed that RLN injury was a leading disorder (60%) related to malpractice lawsuits of surgical endocrine diseases (4). Other adverse results of thyroid surgery are not so rare such as hypocalcemia (6.9-46 %) (5); however, physicians have not been sued

Corresponding Author: Mahmut Şerif Yıldırım, MD

Hacettepe University Faculty of Medicine, Department of Forensic Medicine, Ankara

E-mail: dr.msylidirim@gmail.com

Received:29.08.2017 Revised:16.10.2017 Accepted:27.10.2017

for them as well as RLN injury.

Physicians and health care workers have endeavored to minimize such lawsuits (4). Medical expertise has recently been more important due to increasing malpractice claims. The experts have tried to find out if there is complication or malpractice, when they have officially asked for a case. The point is that there is no standardization to describe what is complication or malpractice in a -thyroid- surgery. That’s why, expert witnesses have used their own experiences, acquisitions and observations while interpreting the case; however, some guidelines or reviews have also used (6).

In this study, it was aimed to evaluate physicians’ opinions towards RLN injury and hypocalcemia after bilateral subtotal thyroidectomy (BST) and total thyroidectomy (TT) in nodular goiter and thyroid carcinoma.

2. Materials and Methods

In our country, every specialist who worked for three years in his/her special area, can be expert witness in courts. Judicial authorities can work with any specialist as an expert witness who worked for three years as a specialist of neuroendocrine surgery in cases of RLN paralysis after thyroid surgery procedures to establish whether it is complication or malpractice. We prepared a questionnaire to determine approaches of surgeons in such cases (Supplement).

This questionnaire was set up on two main situations: it asked the respondents to determine whether it is malpractice or complication in cases with unilateral or bilateral RLN paralysis and hypocalcemia after “bilateral subtotal thyroidectomy” and in cases with unilateral or bilateral RLN paralysis after “total thyroidectomy”. Also, it is asked from participants to determine legal situation in two common causes of RLN paralysis after thyroid surgery in two common causes of surgery: multinodular goiter and thyroid malignancies. The questionnaire was used firstly in this study, and preliminary evaluation was done on physicians of a University Hospital Surgery Department before it was used in the study. The questionnaire was applied face-to-face to postgraduate residents of surgery departments with general surgeons and neuroendocrine surgery specialists as in two separated groups. First group has two subgroups: residents and general surgeons. General surgeons were divided into categories by their working experience in years as shown in Table 1. Surgeons who have working experience more than five years were considered as expert witness because they are natural expert witnesses in Turkish Criminal Proceedings Code. An informing note has been given

about questionnaire and their consent asked verbally before their answers. Questionnaire was performed in an education program which held in 6 Turkish Endocrine Surgery Congress, 2013. Statistical analysis performed with IBM SPSS 20.0.0.1; Massachusetts, USA. Chi-square test performed when sample distribution is suitable and Mann-Whitney U test performed when sample distribution is not suitable for parametric correlation tests.

3. Results

Seventy-eight residents and 76 general surgeons participated in this study as group 1 and 80 neuroendocrine surgery specialists as group 2. Most of the general surgeons (53.9%, n=41) were working in area for less than five years. Other participants’ working experience related to this specific area and type of the hospital which they were occupying shown in (Table 1).

Table 1. The working experience of participants in years.

	Group 1			
	Specialist		Resident	
<i>Working Experience</i>	N	%	n	%
0-5	41	53.9	78	100
6-10	19	25		
11-15	5	6.6		
16-20	8	10.5		
21-25	2	2.6		
26+	1	1.3		
Total	76	100	78	100
<i>Type of the Hospital</i>				
University Hospital	17	22.4	37	47.4
Edu. & Res. Hospital	31	40.8	41	52.6
State Hospital	26	34.2		
Private Hospital	2	2.6		
Total	76	100	78	100

Edu. & Res.: Education and Research Hospital

There were 80 participants in group 2 and 47 (58.8%) of them were performing a thyroid operation less than 50 times in a year. The participants’ working places are shown in (Table 2).

Table 2. The participants’ working places and type of the hospital which they were occupying.

	Group 2	
	Specialist	
<i>Number of Thyroid Operation in a Year</i>	n	%
0-50	47	58.8
50<	33	41.2
Total	80	100
<i>Type of the Hospital</i>		
University Hospital	9	11.2
Edu. & Res. Hospital	18	22.5
State Hospital	30	37.5
Private Hospital	23	28.8
Total	80	100

Edu. & Res.: Education and Research Hospital

First Group

Overwhelming of residents (93.6%) thought that injury of unilateral RLN after TT in nodular goiter is a complication. Answers of first group are shown in Table 3. Therefore, there was statistically significant difference in the replies for injury of RLN in nodular goiter between BST and TT for residents (p=0.017).

Significant difference was found for injury of bilateral RLN between BST and TT cases, for both specialists and residents (p<0.001).

Statistically significant difference was found for permanent hypocalcemia between BST and TT cases, for both specialists (p=0.023) and residents (p=0.005).

There was no statistically significant difference for injury of unilateral RLN after TT between nodular goiter and thyroid carcinoma for both groups (p>0.05).

Statistically significant difference was found for injury of bilateral RLN after TT between nodular goiter and thyroid carcinoma for specialists (p<0.001) and residents (p=0.002).

Statistically significant difference was found for permanent hypocalcemia after TT between nodular goiter and thyroid carcinoma for specialists (p=0.001) and residents (p=0.001).

Second Group

Significant difference was found for injury of RLN in nodular goiter between BST and TT in second group (p=0.002).

There was significant difference in injury of bilateral RLN between BST and TT (p<0.001).

Significant difference was found for permanent hypocalcemia between BST and TT (p<0.001).

There was significant difference for injury of unilateral RLN after TT between nodular goiter and thyroid carcinoma (p<0.001).

There was significant difference for injury of bilateral RLN after TT between nodular goiter and thyroid carcinoma (p<0.001).

Significant difference was found for permanent hypocalcemia after TT between nodular goiter and thyroid carcinoma (p<0.001).

There was no significant difference for numbers of thyroid operation in a year (p>0.005). Answers of second group are shown in Table 3.

Table 3. Answers of participants.

		Injury of Unilateral RLN				Injury of Bilateral RLN				Permanent Hypocalcemia			
		C		M		C		M		C		M	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
After BST in Nodular Goiter;	S1	54	71.1	22	28.9	32	42.1	44	57.9	45	59.2	31	40.8
	R1	57	73.1	21	26.9	24	30.8	54	69.2	37	47.4	41	52.6
	S2	55	68.8	25	31.2	27	33.8	53	66.2	44	55	36	45
After TT in Nodular Goiter;	S1	65	85.5	11	14.5	50	65.8	26	34.2	62	81.6	14	18.4
	R1	73	93.6	5	6.4	40	51.3	38	48.7	52	66.7	26	33.3
	S2	75	93.8	5	6.2	49	61.2	31	38.8	58	72.5	22	27.5
After TT in Thyroid Carcinoma;	S1	72	94.7	4	5.3	59	77.6	17	22.4	70	92.1	6	7.9
	R1	78	100	-	-	60	76.9	18	23.1	69	88.5	9	11.5
	S2	77	96.2	3	3.8	66	82.5	14	17.5	70	87.5	10	12.5

BST: Bilateral Subtotal Thyroidectomy, TT: Total Thyroidectomy, RLN: Recurrent Laryngeal Nerve, S1: Specialists in first group (n=76), R1: Residents in first group (n=78), S2: Specialists in second group (n=80), C: Complication, M: Malpractice

Cross

There was no significant difference among specialists and residents, and among specialists in first group and residents for all questions ($p>0.005$).

There was no statistically significant difference between specialists in both groups, and specialists in second group and residents for all questions ($p>0.005$). (Table 3)

4. Discussion

Many general surgeons encounter questions about malpractice assertions for judicial processes in their professional and/or academic life. However only a few of them have education for expert witness process and most of them have no objective education about it.

RLN paralysis is one of the unwanted outcomes of thyroid surgery. In malpractice cases, the physician who have been asked for expert witness by judicial authorities must have enough knowledge about current approaches and procedures about the case (7) as well as information about judicial process and objectives of an expert witness. Although objectivity is the most important thing for an expert witness but most of physicians do not know how to be objective. Most physicians confirm their opinion with literature, but sometimes there may be no clue in literature about the specific case and physician makes his/her own decision for the case (8, 9) and this makes objectivity more difficult.

Many determinants affect objectivity in expert witness process: professional career, personal skills, own approach of the physician to the case and etc. (10). However, there is no clue in literature whether the surgical methods, cause of surgery and severity of unwanted outcomes affect physicians' decision or not. In our study, there was no significant difference between residents, general surgeons and neuroendocrine surgeons. It is possible to state that any general surgery specialist's approach is not different from neuroendocrine surgeons. We found that establishing objective decision is difficult in medical litigations. There was no consensus in any situations in our study. Also, it can be stated as an outcome of our study that cause of surgery and nature of surgical procedure are also be determinants of physicians while they are making decision between complication and malpractice.

According to the existing legislation in Turkey, all health workers who have worked in the field for three years are defined as witness experts in their fields. Therefore, surgeons who completed five years in the first group and the entire second group consisted of experts. However, the most important limitation of this study is the inability of the study groups to compare between surgeons who have previously been witness experts and who have not.

5. Conclusion

It is hard to say there is a consensus about malpractice and complication discrimination among physicians. This makes reaching an objective decision difficult from expert witness and it brings also necessity to objectify complication and malpractice discrimination with several discussions and international meetings. Also, every physician should evaluate every specific case in its own nature and conditions when it asked to determine whether the case should be determined as complication or malpractice.

Conflict of Interest: The authors have no potential conflicts of interest to be disclosed.

Financial disclosures: No financial support provided for this work.

References

1. Abadin SS, Kaplan EL, Angelos P. Malpractice litigation after thyroid surgery: the role of recurrent laryngeal nerve injuries, 1989–2009. *Surgery*. 2010;148(4):718-23. DOI: 10.1016/j.surg.2010.07.019
2. Schulte KM, Röher H. [Medico-legal aspects of thyroid surgery]. *Der Chirurg; Zeitschrift für alle Gebiete der operativen Medizin*. 1999;70(10):1131-8. DOI: 10.1007/s001040050
3. Wagner H, Seiler C. Recurrent laryngeal nerve palsy after thyroid gland surgery. *British Journal of Surgery*. 1994;81(2):226-8. DOI: 10.1002/bjs.1800810222
4. Kern KA, Hartford C. Medicolegal analysis of errors in and treatment of surgical endocrine. *Surgery*. 1993; 114(6):1167-1174
5. Curić Radivojević R, Prgomet D, Markešić J, Ezgeta C. Hypocalcaemia after Thyroid Surgery for Differentiated Thyroid Carcinoma: Preliminary Study Report. *Collegium Antropologicum*. 2013;36(2):73-8.
6. Hayward RA, Hofer TP. Estimating hospital deaths due to medical errors: preventability is in the eye of the reviewer. *Jama*. 2001;286(4):415-20. DOI: 10.1001/jama.286.4.415
7. American Collage of Surgeons. Statement on the physician acting as an expert witness. *Journal of the American College of Surgeons*. 2004;199(5):746-7. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2004.07.015
8. Kunin CM. The expert witness in medical malpractice litigation. *Ann Intern Med*. 1984;100(1):139-143. DOI: 10.7326/0003-4819-100-1-139
9. Bal BS. The expert witness in medical malpractice litigation. *Clinical orthopaedics and related research*. 2009;467(2):383-91. DOI: 10.1007/s11999-008-0634-4
10. Commons ML, Gutheil TG, Hilliard JT. On humanizing the expert witness: A proposed narrative approach to expert witness qualification. *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law Online*. 2010;38(3):302-4.

ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

doi:10.17986/blm.2017136922

Denizli'deki İntihar Ölümlerinin Analizi: 10 Yıllık Retrospektif Otopsi Çalışması

Analysis of Suicidal Deaths in Denizli A 10-Years Retrospective Autopsy Study

Sümevra Demir¹, Mustafa Eray Yazar², Ayşe Kurtuluş Dereli², Kemalettin Acar²

¹Aksaray Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Aksaray

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Denizli

Özet

Amaç: Bu çalışmada intihar olgularının demografik yönden ir-
delenmesi ve ilerleyen yıllar içinde seçilen intihar yöntemleri başta
olmak üzere muhtelif yönlerden farklılık oluşup oluşmadığının ve
bilhassa da ateşli silahla intihar oranında artış bulunup bulunmadı-
ğının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli
Tıp Anabilim Dalı otopsi salonunda 2007- 2016 tarihleri arasın-
da otopsi yapılan 444 intihar olgusu ele alınarak; yaş, cinsiyet,
seçilen intihar yeri ve intihar yöntemi, intiharların yıllara ve mev-
simlere göre dağılımı gibi parametrelerdeki değişimler yönünden
değerlendirilmiştir.

Bulgular: Olguların %79,1'i erkek, %20,9'u kadındır. İntiharlar-
nın en sık 19-30 yaş grubunda gerçekleştirildiği gözlenmiştir. Asının
%52,3 oranı ile en sık seçilen intihar yöntemi olduğu, bunu %28,4
oranı ile ateşli silah kullanımının izlediği görülmüştür. Ateşli silahla
intihar yönteminin ilerleyen yıllar içerisinde artış gösterdiği, bu artış
oranının genç erkeklerde daha yüksek olduğu dikkati çekmiştir.

Sonuç: Ateşli silahlarla gerçekleştirilen intiharlarda yıllar için-
de artış olduğu görülmüştür. Ergenlerin ve genç yetişkin erkeklerin
riskli grubu oluşturması, bu yaş grubuna dikkat edilmesi gerektiğini
göstermektedir. İntiharla mücadele için oluşturulacak programlara
av tüfeği ve ateşli silahların temini, bulundurulması ve taşınması
ile ilgili yeni yasal düzenlemeler ve her türlü ruhsatsız silahla etkili
mücadele de eklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Yaş; Cinsiyet; İntihar yöntemleri; Ası;
Ateşli Silah; Otopsi.

1. Giriş

İntihar, dünyanın diğer ülkelerinde olduğu gibi ülke-
mizde de önemli bir halk sağlığı sorunudur. Ekonomik,
kültürel, toplumsal ve psikolojik yönleri olduğu için mul-
tidisipliner yaklaşım gerektirir. İntihar davranışının en

Abstract

Objective: In this study, it was aimed to examine the charac-
teristics of suicides in demographic way and to investigate whether
it forms difference in various aspects mainly the suicide methods
chosen in the subsequent years and especially whether there is an
increase in the rate of suicide with firearms.

Materials and Methods: In this retrospective study, 444 sui-
cide autopsies which were performed Pamukkale University Fac-
ulty of Medicine, Forensic Medicine Department between 2007 and
2016 were examined in terms of the changes in parameters such as
age, gender, suicide site chosen and suicide method, the distribution
of the suicides due to the seasons and years.

Results: Seventy-nine-point one percent of the events are male
and 20.9% of them are women. The suicides are seen mostly in 19-30
age group. Hanging was seen to be the most chosen suicide method
with 52.3% and the use of firearms follows this with 28.4%. It was
noted that the method of firearm suicides increased in the subsequent
years and this increase rate was found to be higher in young men.

Conclusion: It is observed that a significant increase in the
suicides depending on firearms. The fact that the adolescents and
young adult males form the risky group indicates that it should be
careful about the individuals in this group. New regulations related
to the possession and conveyance both the shotgun and firearms
and the effective struggle with all kinds of unlicensed gun should
also be included in the suicide prevention programs and protocols.

Keywords: Age; Sex; Suicide Methods; Hanging; Firearms;
Autopsy.

ciddi boyutu olan tamamlanmış intiharların postmortem
incelemelerini yaparak raporlandırılan adli tıp disiplini ise
özellikle intihara bağlı ölüm istatistiklerinin hazırlanma-
sında önemli bir yere sahiptir. Dünya Sağlık Örgütü'nün
raporlarına göre 2012 yılında dünya genelinde kaba in-
tihar hızı yüzbinde 11,4'dür (1). Ülkemizde ise Türkiye
İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre kaba intihar
hızında 2000 yılından 2001 yılına geçişte ciddi bir artış
olmuş ve yüzbinde 2,80'den 3,97'ye yükselmiştir. 2005-
2015 yılları arasında ise kaba intihar hızları yüzbinde
3,98 ile 4,15 değerleri arasında iniş çıkışlar göstererek
2016 yılında yüzbinde 3,86'ya düşmüştür (2).

Sorumlu Yazar: Doç. Dr. Ayşe Kurtuluş Dereli

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı,
Denizli

E-mail: akurtulus@pau.edu.tr

Geliş: 18.10.2017 Düzeltme: 07.12.2017 Kabul: 26.12.2017

İntihar yönteminin seçiminde kişinin ruhsal yapısı, cinsiyeti, yaşı ve toplumsal değerler etkilidir. Ası, ateşli silah kullanımı, yüksek dozda ilaç alma, pestisit zehirlenmesi, yüksek yerden atlama dünyada yaygın olarak uygulanan yöntemlerdir (3-7). Tarımda istihdam edilen kişilerin yoğunlukta yaşadığı kırsal alanlarda en yaygın intihar yöntemi pestisit zehirlenmesi iken, nüfusun çoğunluğunun yüksek binalarda yaşadığı Hong Kong ve Singapur gibi bölgelerde en yaygın yöntem yüksek yerden atlamadır (1,3,8,9). Amerika Birleşik Devletleri gibi yüksek gelirli ülkelerde ateşli silahlarla intihar oranı yüksektir (6). Ülkemizde ise ası ve özellikle erkeklerde ateşli silah kullanımı önemli yer tutmaktadır (2).

Çalışmamızda; Denizli ilinde intihar olgularının demografik yönden irdelenmesi, ilerleyen yıllar içinde seçilen intihar yöntemleri başta olmak üzere muhtelif yönlerden farklılık oluşup oluşmadığının yanında, bilhassa ateşli silahla intihar oranında artış bulunup bulunmadığının ve varsa hangi yaş-cinsiyet grubunda artış olduğunun araştırılması amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

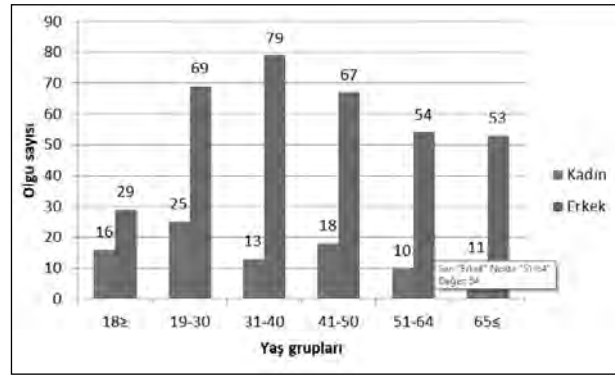
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı otopsi salonunda 2007- 2016 tarihleri arasında otopsi yapılan ve savcılık takipsizlik kararı ile intihar sonucu öldüğü kesinleştirilen 444 olgunun; olay yeri inceleme ve ölü muayene tutanakları ile otopsi raporları retrospektif olarak incelendi. İl merkezdeki tüm intihar olguları ile ilçelerden gönderilen tüm olgular çalışmaya dahil edildi. Olgular; yaş, cinsiyet, olguların yıllara ve aylara göre dağılımı, seçilen intihar yöntemi, olay yeri ve ölüm yeri hususları yönünden değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistik olarak yüzde kullanıldı. Ortalamalar ortalama \pm standart sapma olarak verildi. Gruplar arasındaki karşılaştırma Ki-Kare testi kullanılarak yapıldı.

3. Bulgular

3.1 Yaş ve cinsiyete göre intihar oranları

Çalışmamızda 2007-2016 yılları arasında sırasıyla 25, 31, 50, 37, 50, 48, 52, 60, 39 ve 52 olmak üzere toplam 444 intihar olgusuna otopsi yapıldığı anlaşıldı. Dört yüz kırk dört olgudan 351'i (%79,1) erkek, 93'ü (%20,9) kadındı ve yaş ortalaması 41.19 ± 17.12 (8 – 89 yaş arasında) idi. Yaş grupları göz önüne alındığında; en yaygın intihar 94 olgu (%21,2) ile 19-30 yaş grubunda görülürken, bunu 92 olgu (%20,7) ile 31-40 yaş grubundakiler ve 85 olgu (% 19,1) ile 41-50 yaş grubundakiler takip

etmekteydi. En az olgunun görüldüğü yaş grubu ise 18 yaşın altındakilerdi (n:45, %10,1) (Şekil 1). İntihar olgularının yaşı ve cinsiyeti birlikte incelendiğinde erkeklerin çoğunlukla 31-40 yaş grubunda (n:79; %22,5) intihar ettiği, kadınların ise çoğunlukla 19-30 yaş grubunda olduğu (n:25; %26,9) tespit edildi (Şekil 1). Erkek/kadın oranının 31-40 yaş grubunda en yüksek (6,1/1); 18 yaşın altındakilerde ise en düşük olduğu (1,8/1) görüldü ($\chi=11,836$; $p=0,037$).



Şekil 1. İntihar olgularının yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

3.2 İntihar yöntemi

İntihar yöntemlerinin dağılımına bakıldığında; 232 (%52,3) olgu ile ası ilk sırada yer alırken, bunu 126 olgu (%28,4) ile ateşli silah kullanımı, 40 olgu (%9) ile kimyevi madde kullanımı (ilaç ve tarım ilacı), 33 olgu (%7,4) ile yüksekten atlama takip etmekteydi. Doğal gaz-tüp gaz entoksikasyonu %1,4 (n=6), kesici-delici alet kullanımı %0,9 (n=4) ve kesici alet kullanımının ise %0,7 (n=3) olduğu gözlemlendi.

İntihar yönteminin seçimi ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu görüldü (Fisher's exact test, $p=0,000$). İki yüz otuz iki olguda (%52,3) intihar yöntemi olarak ası seçilmişti ve bunların 178'i erkek ve 54'ü kadındı. Her iki cinsiyette de ası yöntemi ilk sırada yer almaktaydı. İkinci sıklıkta tercih edilen yöntem ise erkeklerde ateşli silah kullanımı iken, kadınlarda kimyevi madde alımı (ilaç ve tarım ilacı kullanımı) olarak saptandı. Ateşli silah kullanan 126 (%28,4) olgunun 118'i erkek, 8'i kadındı (Tablo 1), erkeklerde ateşli silah yöntemini tercih edenlerin oranı %33,6, kadınlarda %8,6 olarak hesaplandı. Kimyevi madde alımı yöntemini kullanan 40 (%9,0) olgunun ise 24'ü erkek ve 16'sı kadındı. Kadınların doğal gaz-tüp gaz entoksikasyonu ve kesici alet kullanımı ile intihar yöntemlerini tercih etmemesi dikkat çekmekteydi ($p < 0,01$) (Tablo 1).

Tablo 1. Kullanılan intihar yönteminin cinsiyete göre dağılımı.

İntihar yöntemi	Kadın		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Ası	54	58.1	178	50.7	232	52.3
Ateşli silah kullanımı	8	8.6	118	33.6	126	28.4
Kimyevi madde alımı	16	17.2	24	6.8	40	9.0
Yüksekten atlama	14	15.1	19	5.4	33	7.4
Doğal gaz-tüp gaz inhalasyonu	0	0.0	6	1.7	6	1.4
Kesici alet kullanımı	0	0.0	3	0.9	3	0.7
Kesici-delici alet kullanımı	1	1.1	3	0.9	4	0.9
Toplam	93	100	351	100	444	100

*Sütun yüzdesi alındı. **p < 0.01

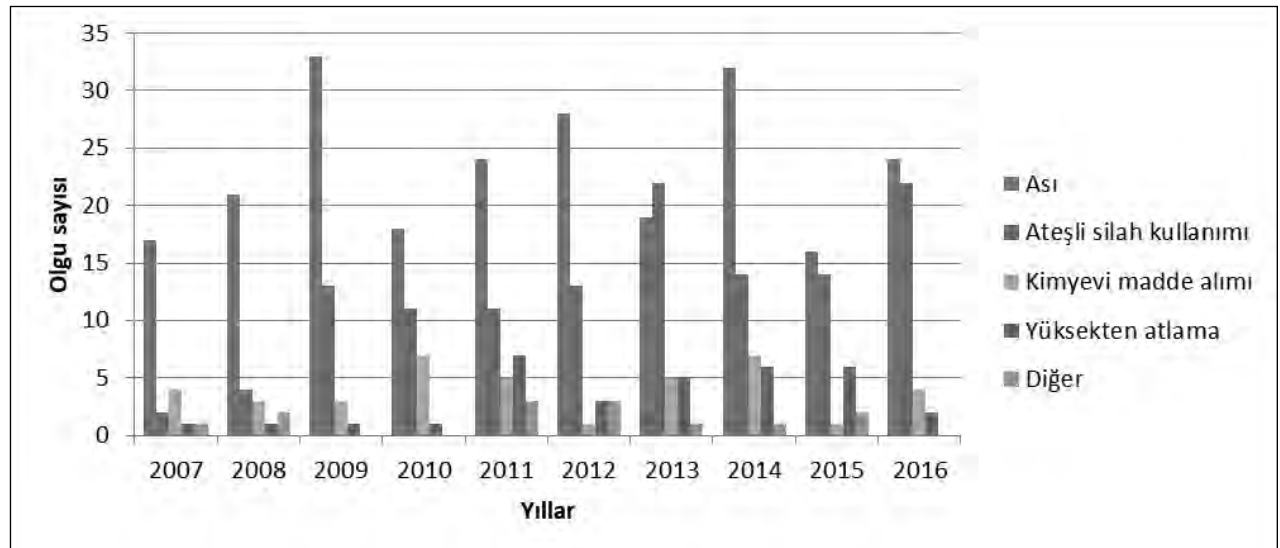
İntihar yönteminin seçiminde yıllar içinde istatistiksel olarak anlamlı değişiklikler olduğu saptandı (Fisher's exact test, p= 0.000). 2007 yılındaki olguların %68'inin ası, %8'inin ateşli silah kullanımı, %16'sının kimyevi madde alımı yöntemini kullandığı; 2009'da asının %66, ateşli silah kullanımının %26, kimyevi madde alımının %6 olduğu; 2010 yılında asının %48,6, ateşli silah kullanımının %29,7, kimyevi madde alımının %18,9 olduğu; 2013 yılında ası %36,5'e düşerken, ateşli silah kullanımının %42,3'e yükseldiği; 2016 yılında asının %46,2, ateşli silah kullanımının %42,3 oranlarında seyrettiği görüldü (Şekil 2). Bu yıllarda ateşli silah kullanımındaki artışın özellikle erkeklerin ateşli silah yöntemini tercih etmesinden kaynaklandığı izlendi.

Ası yöntemini kullananların 49 olgu ile en fazla 19-30 yaş grubunda yer aldığı, ateşli silah kullananların ise 32 olgu ile en fazla 31-40 yaş grubunda olduğu görüldü.

On sekiz yaşın altındakilerin kesici alet kullanımı, kesici-delici alet kullanımı ve doğal gaz-tüp gaz inhalasyonu ile intihar yöntemini tercih etmediği saptandı. Bununla birlikte yaş grupları ile intihar yöntemi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (Tablo 2).

3.3 İntihar ve ölüm yeri

Olgular intihar için seçilen yer açısından değerlendirildiğinde; 240'ının (%54,1) evde, 32'sinin (%7,2) açık alanda, 14'ünün (%3,2) işyerinde ve diğer 14'ünün (%3,2) ise araç içinde intihar ettiği görüldü. Yüz dokuz (%24,5) olguda, olay yerine adli tıp uzmanı gitmediği için ya da diğer ilçelerden olay yeri soruşturma raporu olmaksızın gönderildiği için intihar yeri tespit edilemedi. Evde intihar edenlerin çoğunluğunun asıyı ya da ateşli silahı kullandığı izlendi. Cezaevinde hayatını kaybeden dört olgunun tamamının ası yöntemi ile intihar ettiği ve



Şekil 2. İntihar yöntemlerinin yıllara göre dağılımı.

Tablo 3. Olguların ölüm yerinin kullanılan intihar yöntemine göre dağılımı.

İntihar yöntemi	Yaş grubu					
	≤18	19-30	31-40	41-50	51-64	≥65
Ası	24	49	43	44	34	38
Ateşli silah kullanımı	13	25	32	26	18	12
Kimyevi madde alımı	2	11	8	9	2	8
Yüksekten atlama	6	7	5	5	5	5
Doğal gaz-tüp gaz inhalasyonu	0	1	3	0	1	1
Kesici alet kullanımı	0	1	0	1	1	0
Kesici-delici alet kullanımı	0	0	1	0	3	0
Total	45	94	92	85	64	64

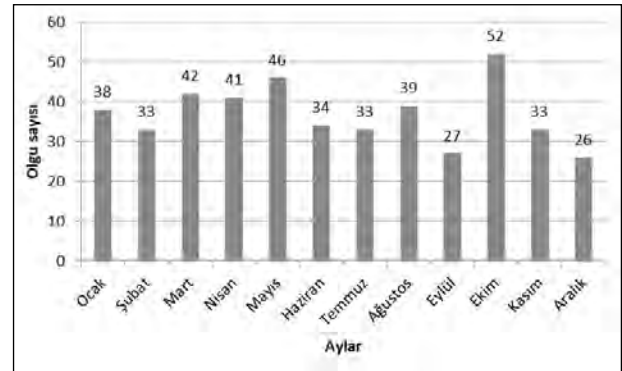
*p>0.05

ası materyali olarak üç olgu çarşaf-battaniye türü tekstil ürünlerinden elde ettiği ip benzeri materyalleri kullanırken, bir olgunun çamaşır ipini tercih ettiği görüldü. Bu olguların üçünün intihar yeri cezaevi koğuşu iken, diğerinin banyo olduğu saptandı. İntihar yeri ve cinsiyet karşılaştırıldığında hem erkeklerin hem de kadınların ilk sırada evi, ikinci sırada ise açık alanları tercih ettikleri izlendi.

Olguların 367'sinin (%82,7) intiharın gerçekleştiği olay yerinde, 77'sinin (%17,3) ise hastanede tedavi görmekte iken öldüğü saptandı. Ası yöntemini kullananların %95,7'si; ateşli silah (%77,8), yüksekten atlama (%60,6) ve kimyevi madde alımı (%57,5) yöntemlerini kullananların ise çoğunluğunun olay yerinde öldüğü görüldü (Tablo 3). Hastanede tedavi görmekte iken ölen olguların; 28'inin (%36,4) ateşli silah kullanımı, 23'ünün (%29,9) kimyevi madde alımı, 13'ünün (%16,9) yüksekten atlama yöntemlerini kullandığı saptandı.

İntiharların aylara göre dağılımına bakıldığında; 52 (%11,7) olgu ile ekim ayının ilk sırada yer aldığı, bunu 46

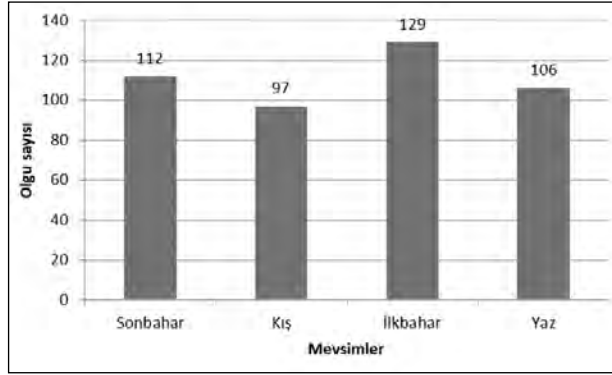
(%10,4) olgu ile mayıs ayının izlediği görüldü (Şekil 3). İntiharların mevsimlere göre dağılımında ise; 129 (%29) olgu ile ilkbahar ilk sırada yer alırken, bunu 112 (%25) olgu ile sonbahar, 109 (%24) olgu ile yaz ve 97 (%22) olgu ile kış mevsimi takip etmekteydi (Şekil 4).

**Şekil 3.** İntihar olgularının aylara göre dağılımı.**Tablo 3.** Olguların ölüm yerinin kullanılan intihar yöntemine göre dağılımı.

İntihar yöntemi	Olay yeri		Hastane		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ası	222	95,7	10	4,3	232	100
Ateşli silah kullanımı	98	77,8	28	22,2	126	100
Kimyevi madde alımı	17	42,5	23	57,5	40	100
Yüksekten atlama	20	60,6	13	39,4	33	100
Doğal gaz-tüp gaz inhalasyonu	5	83,3	1	16,7	6	100
Kesici alet kullanımı	3	100	0	0	3	100
Kesici-delici alet kullanımı	2	50	2	50	4	100
Total	367	82,7	77	17,3	444	100

*Satrı yüzdesi alındı.

**p < 0.05



Şekil 4. İntihar olgularının mevsimlere göre dağılımı.

4. Tartışma

Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre Denizli ilinde 2007-2016 yılları arasında sırasıyla 43, 44, 62, 40, 57, 59, 60, 66, 50 ve 63 olmak üzere toplam 544 intihar meydana gelmiştir (2). Çalışmamızda ise bu yıllar içinde 444 intihar olgusuna il merkezinde otopsi yapılabildiği görülmüştür. Bu farkın, bazı ilçelerde olguların ölü muayene ve otopsi işlemlerinin yerel imkanlarla yapılmasından veya olguların otopsi için başka bir merkeze gönderilmesinden kaynaklandığı düşünülmüştür.

İntihar olgularının sosyo-demografik özelliklerinin değerlendirildiği çalışmalarda erkeklerin intihar mortalitesinin kadınlardan daha yüksek olduğu saptanmıştır (4,6,7,9,10). ABD ve Avrupa gibi yüksek gelirli ülkelerde, erkeklerdeki intihara bağlı ölümler kadınlardan üç kat daha fazladır. Düşük ve orta gelirli ülkelerde erkek / kadın oranı 1,6:1; ülkemizde ise 2,7:1'dir (1,2). Bizim çalışmamızda olguların 351'i (%79,1) erkek, 93'ü (%20,9) kadın olmak üzere erkek/kadın oranı 3,7:1'dir. Bu oran Aydın'da 2,6:1, Konya'da 2,5:1 ve Kahramanmaraş'ta 1,6:1 olarak bildirilmiştir (10-12). İşsizlik, ekonomik sorunlar, erkeklerin daha etkili intihar yöntemlerini kullanması gibi faktörler erkeklerde intihar oranının daha yüksek olmasının nedenleri arasında sayılabilir (1,4).

Çalışmamızda olguların çoğunlukla 19-30 yaş grubunda ve ikinci sıklıkta 31-40 yaş grubunda olduğu saptanmıştır. Dünyada ve ülkemizde olguların çoğunluğunun genç erişkinlerden oluştuğu görülmektedir (4,5,7,13). Konya'da intihara bağlı ölümlerin en sık 20-29 yaş grubunda, Kahramanmaraş'ta en sık 0-30 yaş grubunda, Aydın'da ise en sık 20-39 yaş grubunda gerçekleştiği belirtilmektedir (10-12). Öner ve arkadaşları 1990-2010 yılları arasındaki TÜİK verilerinden yararlanarak yaptıkları çalışmada, intiharların en fazla 15-24 yaş arasında olduğunu, bunu 25-34 yaş grubu ve 35-44 yaş grubunun izlediğini saptamışlardır (4). Dünya Sağlık Örgütü 15-29

yaşları arasındaki ölümlerin ikinci sıklıkta nedeni intihar olduğunu bildirmektedir (1).

Çalışmamızda cinsiyet ve yaş grupları birlikte değerlendirildiğinde; tüm yaş gruplarında erkeklerin kadınlara oranla daha fazla intihar ettiği görülmekle birlikte, özellikle bu oranın 31-40 yaş grubunda en yüksek (6,1/1) olduğu; buna karşın 18 yaş altındakilerde ise en düşük (1,8/1) olduğu saptanmıştır. Konya'da erkek/kadın oranı 30-49 yaş grubunda 4/1 iken, 10-29 yaş grubunda 1,8/1 olarak belirtilmiştir (12). Kahramanmaraş'ta yapılan çalışmada ise 20 yaş altı intiharda 23E/26K saptanmıştır (11). 1990-2010 yılları arasındaki ülke verilerine göre, intihara bağlı ölümlerin 15 yaş altındaki ve 15-24 yaş grubundaki kadınlarda erkeklerden daha fazla olduğu görülmektedir (4).

İntihar yöntemleri; cinsiyet, yaş ve toplumun kültürü gibi bazı faktörlere bağlı olarak değişmektedir. En sık kullanılan intihar yöntemleri açısından ülkeler arasında da farklılıklar vardır. Literatür intihar yöntemleri açısından incelendiğinde, Portekiz'de en yaygın yöntem ası, ikinci sıklıkta zehirlenme ve üçüncü sıklıkta ateşli silahların kullanılmasıdır (14). Kanada'da en yaygın intihar yöntemi ası ve ikinci sırada ateşli silahların kullanımıdır (15). Ülkemizde 1990-2010 yılları arasındaki TÜİK verilerine göre en yaygın yöntem ası, ikinci sıklıkta ateşli silah kullanımı, üçüncü sıklıkta kimyevi madde kullanımı ve dördüncü sıklıkta yüksekten atlamadır. Çalışmamızda olguların %52,3'ünde ası, %28,4'ünde ateşli silah kullanımı, %9'unda kimyevi madde kullanımı (ilaç ve tarım ilacı kullanımı), %7,4'ünde yüksekten atlama yöntemleri olduğu ve tercih edilen yöntem sıralamasının TÜİK verileri ile uyumlu olduğu görülmektedir (4). İntihar yöntemleri dağılım oranları Konya'da yapılan çalışmada %47,8 ası, %23,2 ateşli silah yaralanması, %17,7 zehirlenmeler, %6,8 yüksekten atlama, Kahramanmaraş'ta yapılan çalışmada %40,6 ası, %36,7 ateşli silah yaralanması, %16,4 ile kimyasal madde kullanımı, Mersin'de yapılan çalışmada ise %36,6 ilaç ve benzeri madde alımı, %23,3 ası, %16,6 yüksekten düşme, %16,6 ateşli silah kullanımı olduğu bildirilmiştir (11,12,16).

Çalışmamızda intihar yöntemi ve cinsiyet birlikte değerlendirildiğinde; erkeklerde %50,7 ve kadınlarda %58,1 olmak üzere, her iki cinsiyette de asının en sık kullanılan yöntem olduğu saptanmıştır. Ülkemizin değişik bölgelerinde yapılan çalışmalarda da asının en sık kullanılan yöntem olduğu görülmektedir (5,11,12,16). Ası yönteminin daha sık seçilme nedeni, intihar için kullanılan materyalin kolay elde edilebilir olmasından kaynaklanabilir. Çalışmamızda, cezaevindeki tüm intihar olgularının ası yöntemini ve ası materyali olarak da çarşafı kullanması,

çarşaf, nevresim gibi birçok malzemenin kolayca ası materyali haline getirilebileceğini desteklemektedir. Bununla birlikte Biddle ve arkadaşları, ası yöntemi ile intihar girişiminde bulunan olgularla yaptığı çalışmada bireylerin asıyı vücudun yaralanmasına neden olmayan, hızlı ve acısız bir ölümle sonuçlanacak ‘temiz’ bir yöntem olarak gördüklerini saptamışlardır (17).

Bu çalışmada, ikinci en sık intihar yöntemi erkeklerde ateşli silah kullanımı ve kadınlarda kimyevi madde kullanımınıdır. Erkeklerin ikinci sıklıkta ateşli silahları tercih etmeleri TÜİK verileri ile uyumludur (2). Ateşli silahın sahipliği ile ateşli silah intihar hızı arasında güçlü bir ilişki olduğu bildirilmektedir (18,19). Çalışmalarda silah ruhsatı almak için başvuruların büyük çoğunluğunun erkekler olduğu görülmektedir (20). Ateşli silahların kullanımı ile ilgili yasal düzenlemeler silah ruhsatı almayı ve silah taşımayı kolaylaştırmıştır. Ülkemizde yaklaşık 2,5 milyon ruhsatlı, 8 milyon da ruhsatsız bireysel silah bulunmaktadır. Silahlara sahip olanların yakın çevresi de dahil toplumun %80’inde silah vardır denebilir (21). Kellerman ve arkadaşları, ateşli silahlarla intiharın sıklıkla silahların tutulduğu ortamlarda meydana geldiğine dikkat çekmektedirler (18). Diğer bazı çalışmalarda da ateşli silahlarla intiharların çoğunlukla evde meydana geldiği gözlemlenmiştir (22,23). Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak ateşli silah kullananların çoğunlukla evde intihar etmeyi seçtikleri görülmektedir.

TÜİK verilerine göre ülke genelinde kadınların, 2006-2008 yılları arasında ikinci sıklıkta tercih ettikleri yöntem kimyevi madde kullanımı iken 2009-2015 yılları arasında yüksekte atlama olduğu görülmektedir (2). Çalışmamızda kadınların ikinci sıklıkta tercih ettiği yöntemin %17,2 oranı ile kimyevi madde kullanımı (ilaç ve tarım ilacı kullanımı) olduğu saptanmıştır. Konya’da yapılan çalışmada kadınların bu yöntemi %23,8 oranı ile ikinci sırada tercih ettikleri, Kahramanmaraş’ta yapılan çalışmada ise %22,4 ile üçüncü sırada tercih ettikleri görülmüştür.

Birçok ülkede intiharların mevsimsel farklılıklar gösterdiği bildirilmektedir. Özellikle ilkbahar ve yaz mevsiminde arttığı, sıcak aylarda en yüksek seyrettiği belirtilmektedir (24,25). Çalışmamızda intiharların gerçekleştiği mevsimin 129 (%29) olgu ile ilkbahar, 112 (%25) olgu ile sonbahar, 109 (%24) olgu ile yaz ve 97 (%22) olgu ile kış olduğu görülmektedir. Erkol ve arkadaşlarının Kahramanmaraş’ta yaptıkları çalışmada intiharların 38 (%29,7) olgu ile yaz, 35 (%27,3) olgu ile kış, 33 (%25,8) olgu ile ilkbahar, 22 (%17,2) olgu ile sonbaharda gerçekleştiği saptanmıştır (11). Mersin ilinde yapılan çalışmada

11 (%36,6) olgunun kış ve 8 (%26,6) olgunun sonbahar aylarında intihar ettiği bildirilmiştir (16). İstanbul’da ası intiharlarının değerlendirildiği bir çalışmada; intiharların %27,2 ile ilkbahar ve %26,6 ile yaz mevsimi olmak üzere sıcak mevsimlerde daha çok görüldüğü saptanmıştır (26). Çalışmamızda intiharların 52 (%11,7) olgu ile en çok ekim ayında gerçekleştiği, bunu 46 (%10,4) olgu ile mayıs ayının izlediği görülmektedir. Konya’da yapılan çalışmada intiharların en çok 24 (%11,7) olgu ile eylül ayında gerçekleştiği, bunu 23’er (%10,5) olgu ile haziran ve temmuz aylarının takip ettiği bildirilmiştir (12). Ülkemizde intihar davranışının mevsimselliği ile ilgili ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Ölü muayene ve otopsi raporlarından intihar nedenine ilişkin herhangi bir bilgiye ulaşılamadığı için, olguların intihar nedenlerine bu çalışmada yer verilememiştir.

Sonuç olarak, çalışmamızda erkeklerde tamamlanmış intiharın kadınlardan daha fazla olduğu ve her iki cinsiyette de asının en sık tercih edilen intihar yöntemi olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, özellikle 2013 ve 2016 yıllarında erkeklerdeki ateşli silahlarla yapılan intihar sayısındaki artış dikkat çekmektedir. İntihar önleme programları geliştirirken bu sonuçların dikkate alınmasının ve ateşli silahlarla ilgili düzenlemelerin de program içine dahil edilmesinin yararlı olacağını düşünüyoruz. Ülkemizde ateşli silahlarla ilgili olarak; ateşli silah satın alınması, bulundurulması ve taşınması, 6136 sayılı “Ateşli Silahlar Yasası” ile bu yasaya dayanılarak çıkarılmış yönetmelikler ve 2521 sayılı “Avda ve Sporda Kullanılan Tüfekler, Nişan Tabancaları ve Av Bıçaklarının Yapımı, Alımı, Satımı ve Bulundurulmasına Dair Yasa” ile düzenlenmiştir. Bireysel olarak av tüfeği ve evde/işyerinde bulundurma ruhsatlı tabanca sahibi olmak büyük bir güçlük arz etmemekte ve çok da yadırganmamaktadır. Ayrıca ateşli silahların her türlüüne internet üzerinden ulaşımın kolay olmasının ve televizyon kanallarında silah kullanımını özendirici pek çok film ve dizilerin yayınlanmasının da rol oynayabileceğini düşünmekteyiz. Gerek av tüfeği gerekse diğer ateşli silahları temin, bulundurma ve taşıma ile ilgili yapılacak yeni yasal düzenlemelerin ve en önemlisi ruhsatsız her türlü ateşli silahla etkin şekilde mücadelenin (bu suça uygulanan cezaları belirleyen maddelerin gözden geçirilmesi gibi); sadece intihar değil, benzeri ölümcül olaylarda da azalma sağlayacağı kanaatini taşımaktayız. Ayrıca basın yayın organlarında aynen sigara ve uyuşturucuyla mücadelede olduğu gibi, ateşli silahla mücadelede de çok özel önlemler (silahın gerekmedikçe sahnede yer almaması, belli saat dilimindeki yayınlarda mozaikleterek saklanması, adı geçerken gizlenmesi gibi) alınmasının faydalı olacağına inanmaktayız.

Kaynaklar

1. Preventing Suicide A global imperative. World Health Organization, 2014. http://www.who.int/mental_health/suicide-prevention/world_report_2014/en/ Erişim tarihi: 26.09.2017.
2. Türkiye İstatistik Kurumu. İntihar İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr> Erişim tarihi: 26.09.2017.
3. Pagea A, Liub S, Gunnell D, Astell-Burtd T, Fengd X, Wangb L, Zhou M. Suicide by pesticide poisoning remains a priority for suicide prevention in China: Analysis of national mortality trends 2006–2013. *J Affect Disor* 2017;208:418–23. 10.1016/j.jad.2016.10.047
4. Oner S, Yenilmez C, Ozdamar K. Sex-related differences in methods of and reasons for suicide in Turkey between 1990 and 2010. *J Int Med Res* 2015;43(4):483-93. 10.1177/0300060514562056
5. Azmak AD. Suicides in Trakya region, Turkey, from 1984 to 2004. *Med Sci Law* 2006;46(1):19-30. 10.1258/rsmmsl.46.1.19
6. Hassamal S, Keyser-Marcus L, Crouse Breden E, Hobron K, Bhattachan A, Pandurangi A. A brief analysis of suicide methods and trends in Virginia from 2003 to 2012. *Biomed Res Int* 2015;2015:104036. 10.1155/2015/104036.
7. Kölves K, Potts B, De Leo D. Ten years of suicide mortality in Australia: Socio-economic and psychiatric factors in Queensland. *J Forensic Leg Med* 2015;36:136-43. 10.1016/j.jflm.2015.09.012
8. Chia BH, Chia A, Ng WY, Tai BC. Suicide methods in Singapore (2000-2004): types and associations. *Suicide Life Threat Behav* 2011;41(5):574-83. 10.1111/j.2040-1124.2010.00046.x
9. Wong PW, Caine ED, Lee CK, Beauvais A, Yip PS. Suicides by jumping from a height in Hong Kong: a review of coroner court files. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2014;49(2):211-9. 10.1007/s00127-013-0743-6
10. Erel Ö, Katkıcı U, Dirlik M, Özkök M.S. Anabilim Dalımız tarafından otopsileri yapılan intihar olgularının değerlendirilmesi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2003;4(3):13–5.
11. Erkol Z, Beyaztaş FY, Büken B, Erkol H. Kahramanmaraş ili'ndeki intihar orijinli ölüm olgularının analizi. *Türkiye Klinikleri J Foren Med* 2007;4(1):7-16.
12. Demirci Ş, Günaydın G, Doğan KH. Konya'da 2000-2005 yılları arasında gerçekleşen intihar orijinli ölüm olgularının retrospektif değerlendirilmesi. *Adli Tıp Bülteni* 2007;12(2):62-7. <https://doi.org/10.17986/blm.2007122638>
13. Khan I, Shakeel M, Usmani JA, Hasan SA. Emerging Trends of Intentional Firearm Injuries in Northern India: A Study. *J Clin Diagn Res* 2016;10(10):HC01-HC04. 10.7860/JCDR/2016/23392.8760
14. Dias D, Mendonça MC, Real FC, Vieira DN, Teixeira HM. Suicides in the Centre of Portugal: seven years analysis. *Forensic Sci Int* 2014;234:22-8.10.1016/j.forsci-int.2013.10.034
15. Shaw D, Fernandes J, Rao C. Suicide in child and adolescent: A 10-year retrospective review. *Am J Forensic Med Pathol.* 2005;26(4):309-15.
16. Metin A, Çileli G, Koçar I, Dokgöz H. Mersin İlinde Gerçekleşen İntihar Olgularının Sosyodemoğrafik Özellikleri. *Adli Tıp Bülteni* 2014;19(1):49-52. <https://doi.org/10.17986/blm.2014191769>
17. Biddle L, Donovan J, Owen-Smith A, Potokar J, Longson D, Hawton K, Kapur N, Gunnell D. Factors influencing the decision to use hanging as a method of suicide: qualitative study. *Br J Psychiatry.* 2010;197(4):320-5.
18. Kellermann AL, Rivara FP, Somes G, Reay DT, Francisco J, Banton JG, Prodzinski J, Fligner C, Hackman BB. Suicide in the home in relation to gun ownership. *N Engl J Med.* 1992;327(7):467-72.
19. Siegel M, Rothman EF. Firearm Ownership and Suicide Rates Among US Men and Women, 1981-2013. *Am J Public Health.* 2016;106(7):1316-22. 10.2105/AJPH.2016.303182
20. Atlı A, Bulut M, Uysal C, Kaya M.C, Karababa F, Güneş M, Beşaltı S, Bez Y, Sır A. Silah ruhsatı rapor başvuruları: Şanlıurfa örneği. *Mustafa Kemal Üniv. Tıp Derg.* 2012;3(12):28-38.
21. Akcan A. Silahlanma... diğer ülkelerde neler oluyor? *Anatolian Journal of Psychiatry* 2006;7(suppl.1):5-9.
22. Salib E, Cawley S, Healy R. The significance of suicide notes in the elderly. *Aging Ment Health* 2002;6:186-90. 10.1080/13607860220126745
23. Mohanty S, Sahu G, Mohanty MK, Patnaik M. Suicide in India: a four year retrospective study. *J Forensic Leg Med.* 2007;14:185-9. 10.1016/j.jcfm.2006.05.007
24. Cavanagh B, Ibrahim S, Roscoe A, Bickley H, While D, Windfuhr K, Appleby L, Kapur N. The timing of general population and patient suicide in England, 1997-2012. *J Affect Disord.* 2016 Jun;197:175-81. Epub 2016 Mar 2. DOI:10.1016/j.jad.2016.02.055
25. Miller TR., Furr- Holden CD., Lawrence BA., Weiss HB. Suicide deaths and nonfatal Hospital admissions for deliberate self-harm in the United States. Temporality by day of week and month of year. *Crisis*, 33 (2012), pp. 169-177.
26. Kumral B, Taktak Ş, Ünsal A, Özdes T, Büyük Y, Özdemir RO. Influence of seasonality on suicidal hanging in Istanbul, 1979-2012: Associations with gender, age, location and instruments of suicide. *Nobel Medicus*, 2014;11(1):49-54.

18-65 Yaş Aralığındaki Kişilerde Hukuki Ehliyetin Değerlendirilmesi

An Evaluation of Legal Capacity in 18-65 Years Old Population

Halil İlhan Aydoğdu, Mehmet Askay, Güven Seçkin Kırıcı, Erdal Özer

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Trabzon

Özet

Amaç: Medeni hukuk, çağdaş toplumlarda kişilere belirli hak ve ehliyetler tanımlamıştır. Fiil ehliyeti kişilerin haklarını kullanmasını, sorumluluklar edinebilmesini gerektiren hak ve ödevleri kapsamaktadır. Kişilerin çeşitli sebeplerle fiil ehliyetine sahip olmaması durumlarında hukuk sistemi uzman tıbbi bilirkişilerden görüş almaktadır. Çalışmamızda 18-65 yaş aralığındaki kişilerin hukuki ehliyetin değerlendirilmesi ve literatüre katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 01/01/2015 –31/12/2016 tarihleri arasında Adli Tıp Anabilim Dalı'na hukuki ehliyetin değerlendirilmesi için gönderilen hastalardan 18-65 yaş arasında kalanlara düzenlenen adli raporlar geriye dönük olarak incelendi.

Bulgular: İncelenen 108 olgunun yaşları 18-64 arasında değişmekteydi. Alınan anamnez, incelenen tıbbi evrak, yapılan tetkikler, testler ve ruhsal durum muayenesi neticesinde şahıslardan 56'sının (%51,9) TMK 405. madde kapsamında kısıtlanmasının, 3'ünün (%2,8) TMK 408. madde kapsamında isteği doğrultusunda kısıtlanabileceği, 11'inin (%10,2) TMK 406. madde kapsamında savurganlığı, kötü yaşam tarzı ve malvarlığını kötü yönetmesi sebebiyle kendisini ya da ailesini darlık veya yoksunluğa düşürme tehlikesinin belirlenmesi durumunda vesayet altına alınabileceği, 4'üne (%3,7) yasal danışman atanmasının uygun olacağı belirtilmiş olup, 34 (%31,5) kişi hakkında da vesayet altına alınmasını gerektirir bir halinin olmadığı kararı verildi.

Sonuç: Bu çalışmada, hukuki ehliyet açısından değerlendirilen 18-65 yaş aralığındaki kişilerde en sık mental retardasyon saptanmış olup bu durumun geriatrik popülasyondan farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca elde edilen bulgular geriatrik olmayan yaş gruplarında hukuki ehliyetin değerlendirilmesinde özel bir yaklaşım sergilenmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Vesayet; Hukuki Ehliyet; Adli Psikiyatri.

1. Giriş

Medeni hukuk çağdaş toplumlarda kişilere belirli hak ve ehliyetler tanımlamıştır. Her insanın hak ehliyeti mevcuttur. 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu (TMK) 8 ve 9.

Sorumlu Yazar: Dr. Mehmet Askay

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Trabzon

E-mail: mehmetaskay@hotmail.com

Geliş: 09.06.2017 Düzeltme: 07.07.2017 Kabul: 26.09.2017

Abstract

Objective: In modern societies, civil law defines specific rights and capacities for individuals. The legal capacity of a person to use those rights encompasses the rights and functions required to be able to acquire responsibilities. When individuals do not have legal capacity for various reasons, the legal system takes the view of those with specialist medical knowledge. To the best of our knowledge, there are no studies in literature which have evaluated the legal capacity of age groups other than geriatrics.

Materials and Methods: A retrospective examination was made of the forensic reports of 18-65 years old patients who were referred to the Forensic Medicine Department for evaluation of legal capacity in the period 01/01/2015-31/12/2016.

Results: A total of 108 cases were evaluated in the age range of 18-64 years. According to the anamnesis taken, the medical records examined, the tests applied and the psychological status examination, the decisions given were that 56 (51.9%) were restricted in the context of item 405 TMK (Turkish Civil Code), 3 (2.8%) could be restricted on request in the context of item 408 TMK, 11 (10.2%) could be taken into custody in situations determined as threatening him/herself or his/her family with hardship or poverty through extravagance, poor lifestyle and poor management of assets, 4 (3.7%) were defined as eligible for the appointment of a legal advisor and 34 (31.5%) were not determined with any state requiring custody.

Conclusion: In this study, it was found that the most common disorder in people between the ages of 18-65 that affects legal capacity was mental retardation. The obtained findings indicated that a special approach should be taken in the evaluation of the legal capacity of the non-geriatric age group.

Keywords: Custody; Legal Capacity; Forensic Psychiatry.

Maddesinde, kişilerin haklara ve borçlara ehil olmada eşit oldukları, fiil ehliyeti tam olan kişilerin hak edinebilmesinin ve borç altına girebilmesinin kendi fiilleriyle mümkün olduğundan bahsedilir. Hak ehliyeti kavramı canlı ve tam doğumla (rahim içindeki süre de dahil olmak üzere) ölüm arası süreyi kapsar. Örneğin, çocuklar hak ehliyetini hukuken sağ olarak tamamıyla doğmak şartıyla ana rahmine düştüğü andan başlayarak elde eder.

Fiil ehliyeti ise kişilerin haklarını kullanmasını, sorumluluklar edinebilmesini gerektiren hak ve ödevleri

kapsamaktadır. Fiil ehliyeti şahısların kamu düzeni ve diğer bireylerle ilişkilerindeki sınır, hak, yetki ve ödevleri tanımlamaktadır (1).

TMK fiil ehliyetine sahip olabilmek için gerekli şartları şu şekilde sıralamıştır; Ergin olmak, ayırt etme gücüne sahip olmak ve kısıtlı olmamak.

Ergin olmak TMK Madde 11'de genel kural olarak 18 yaşını doldurmak olarak tanımlanmaktadır. Bunun yanında evlilikle ya da 15 yaşını dolduranlarda mahkeme kararıyla bir birey ergin kılınabilmektedir. Kısıtlı olmama şartı; akıl hastalığı, kötü yönetim tarzı, alkol madde bağımlılığı ya da kendi talebi ile kısıtlanmamış olmayı veya bir sene veya daha fazla hapis cezası yememiş olmayı gerektirmektedir. Ayırt etme gücü kavramı ile anlatılmak istenen kişilerin akla uygun şekilde hareket edebilme, eylemlerinin neden ve sonuçlarını kavrayabilme (idrak edebilme) yetisidir. TMK Madde 13'te, yaşının küçüklüğü yüzünden veya akıl hastalığı, akıl zayıflığı, sarhoşluk ya da bunlara benzer sebeplerden biriyle akla uygun biçimde davranma yeteneğinden yoksun olmayan herkesin ayırt etme gücüne sahip olduğundan bahsedilmektedir. Bireyin algılama yeterliliği, istekleri ve bunları yönetebilme öğelerini içeren ayırt etme kabiliyeti çeşitli durumlarda bozulabilmektedir (2). Bu durumlardan bazıları kişinin kısıtlanmasını da gerektirmektedir. TMK 404 -408 maddeleri arasında vesayet gerektiren hallere yer verilmiştir. Bunlar sırasıyla küçüklük, akıl hastalığı veya zayıflığı, savurganlık, alkol veya uyuşturucu madde bağımlılığı, kötü yaşama tarzı, kötü yönetim, özgürlüğü bağlayıcı ceza ve şahsın kendi isteğidir.

Yukarıda bahsedilen vesayet gerektiren hallerin tespiti halinde vasilik makamı oluşturulabilir. Vasi, vesayet altındaki küçüğün veya kısıtlının kişiliği ve malvarlığı ile ilgili bütün menfaatlerini korumak ve hukuki işlemlerde onu temsil etmekle yükümlüken, yasal danışman daha sınırlı (dava açma, taşınmazların alımı, satımı, bağışlama vb.) yetkilere sahiptir. Bunun yanında kişilerin vesayet altına alınması için yeterli bir sebep bulunmamakla beraber, bir kişinin malvarlığını kendi başına yönetmek veya bunun için temsilci atamak gücünden yoksun olması halinde TMK 426, 427, 428 ve 429'uncu maddeleri gereğince kayyım ya da yasal danışman da tayin edilebilmektedir (1).

Özetlemek gerekirse; vasi, kısıtlanan bireyin malvarlığı açısından menfaatlerini korumak ve hukuki işlemlerde onu temsil etmekle yükümlü kanuni temsilci iken, yasal danışman; fiil ehliyeti tamamen kısıtlanmayan bireylere atanan bazı işlemleri yapma yetkilerini malvarlığı sahibinin görüşünü alarak gerçekleştirebilen yasal temsilcidir.

Kayyım ise kişilerin fiil ehliyetini sınırlandıran vesayet aksine daha çok danışmanlık gibi hizmet verir. Temsil, yönetim ve iradi kayyım diye üç türü mevcuttur. Temsil kayyımı vasi gibi hareket edebilirken; yönetim kayyımı, daha çok malvarlığı ile ilgili değerlerin temsilinde görevlidir. Hastalık, yaşlılık veya tecrübesizlik sebebiyle atanan kayyımlar da iradi kayyım olarak görev yaparlar.

Vesayet altına alınma talebi ile şahısların kendi başvuruları, yakınlarının başvuruları ya da kendiliğinden harekete geçme ilkesi gereği mahkemece tespit edilen durumlarda dava açılabilir. Bu nedenle, akıl hastalığı veya zayıflığı, savurganlık, alkol veya uyuşturucu madde bağımlılığı durumlarının tespiti yanında kişinin yaşlılığı, deneyimsizliği veya ağır hastalığı gibi durumların tespitinde de adli psikiyatrik değerlendirme önem arz etmektedir (3). Bu değerlendirme hekim-hasta ilişkisinin dışında hukuk profesyonelleri ve hekimler arasında işbirliği gerektirmektedir.

Vesayet altına alma/alınma taleplerine sıklıkla geriatrik yaş grubunda rastlanmaktadır. Çünkü yaşlı popülasyonda birçok fiziki ve mental rahatsızlıklara rastlanmakta ve bu durumlar kişilerin hukuki ehliyetlerini kullanmasını engellemektedir (4). Bunun yanı sıra geriatrik olmayan popülasyonda da hukuki ehliyetin değerlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada, kişilerin vesayet altına alınmasını gerektirecek hallerinin beklenmediği yaş grupları üzerinden hukuki ehliyet değerlendirmesi, bu süreçte izlenecek yol ve raporlandırmada kullanılacak ortak terminolojiyle ilgili bilgi düzeyini artırmak ve de bu yaş gruplarındaki kısıtlanma sebeplerine dikkat çekmek amaçlanmıştır.

2. Gereç ve Yöntem

01/01/2015 -31/12/2016 tarihleri arasında Adli Tıp Anabilim Dalı'na hukuki ehliyetin değerlendirilmesi için gönderilen 174 kişiden çocuklar ve yaşlı popülasyon dışında kalan 18-65 yaş arasındaki 108 kişi hakkında düzenlenen adli raporlar geriye dönük olarak incelendi. 108 kişinin yaş, cinsiyet, muayenesi sonucu tespit edilen hastalık veya hastalıkları ile düzenlenen raporlarının sonuçları değerlendirildi. İstatistik analizler için IBM SPSS versiyon 23 programı kullanıldı ve p<0,05 anlamlı kabul edildi.

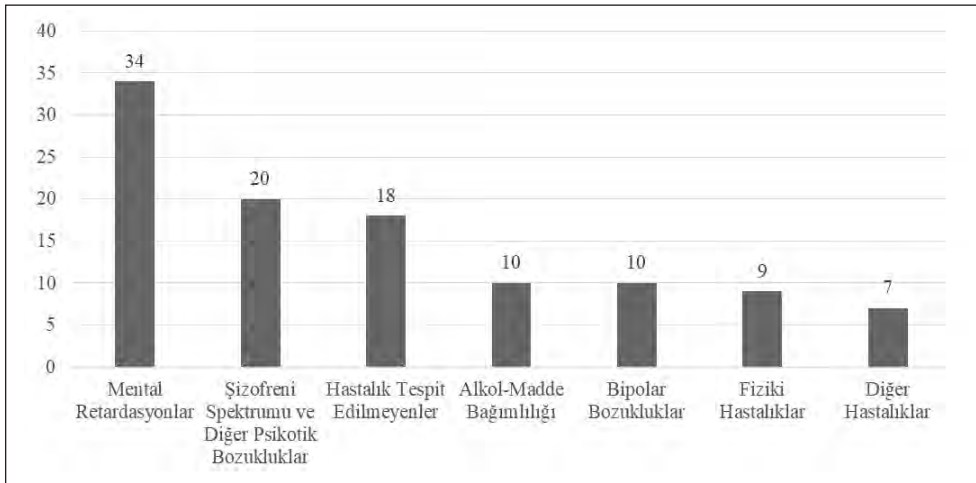
3. Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 108 kişinin yaşları 18 ile 65 arasında değişmekte olup yaşlarının ortalaması 37,9±14,24, median yaş 37 olarak tespit edildi. Kişilerden 25'inin (%23,1) 18-24 (genç erişkin) yaş grubunda, 62'sinin (%57,4) 25-54, 21'inin (%9,4) 55-64 yaş grubunda

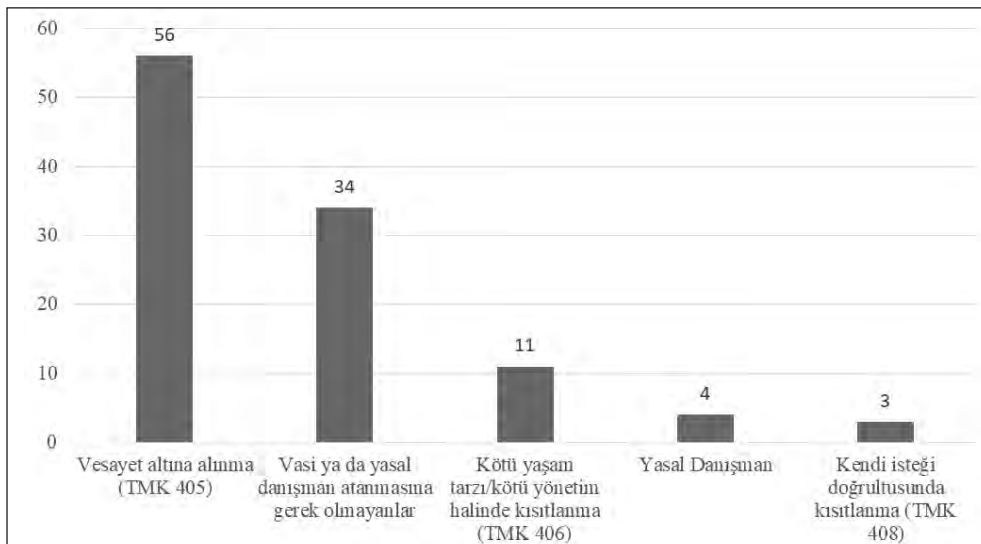
olduğu tespit edildi. Hukuki ehliyet değerlendirmesi yapılan şahısların 66'sı (%61) erkek, 42'si (%39) kadındı.

Şahısların yapılan muayeneleri ve tetkikleri sonucunda tespit edilen tıbbi durumlar Grafik 1'de gösterilmiştir. Psikiyatrik tanımlar DSM-5 tanı kriterleri kullanılarak konulmuş olup yine bu kriterlere göre sınıflandırılmıştır. Psikiyatrik rahatsızlık tespit edilmeyip; serebral palsi sekeli (n=2), serebrovasküler hastalıkların sekelleri (n=2), ileri derecede kronik obstrüktif akciğer hastalığı (n=1), epilepsi (n=1), gelişim bozukluğu (n=1) ve bilateral ileri gonartroz (n=2) tespit edilen 9 kişi "fiziki hastalıklar" grubuna, otizm (n=1), sosyal işlev yetersizliği (n=1), B kümesi kişilik (n=1), antisosyal kişilik (n=1), karaciğer hastalığına sekonder demans (n=1), parkinson-demans (n=1) ya da depresyon (n=1) hastalığı tespit edilen 7 kişi de "diğer hastalıklar" grubuna dahil edildi.

Alınan anamnez, incelenen tıbbi evrak, yapılan tetkikler, testler ve ruhsal durum muayenesi neticesinde, şahıslardan 56'sının (%51,9) TMK 405. madde kapsamında kısıtlanmasının, 3'ünün (%2,8) TMK 408. madde kapsamında isteği doğrultusunda kısıtlanabileceği, 11'inin (%10,2) TMK 406. madde kapsamında savurganlığı, kötü yaşam tarzı ve malvarlığını kötü yönetmesi sebebiyle kendisini ya da ailesini darlık veya yoksunluğa düşürme tehlikesinin belirlenmesi durumunda vesayet altına alınabileceği, 4'üne (%3,7) yasal danışman atanmasının uygun olacağı belirtilmiş olup, 34 (%31,5) kişi hakkında da vesayet altına alınmasını gerektirir bir halinin olmadığı kararı verildi. Verilen vesayet kararları Grafik 2'de gösterildi. Bu kararlar gruplandırıldığında; 74 (%68,5) kişinin kısıtlanmasının gerekli olduğu, 34 (%31,5) kişinin ise kısıtlanmasına gerek olmadığı sonucuna varıldığı tespit edildi.



Grafik 1. Tanılar.



Grafik 2. Rapor Sonuçları.

TMK 408. madde kapsamında isteği doğrultusunda kısıtlanabileceği kararı verilen üç olgunun ikisinde fiziki/ortopedik hastalıklar (mobilize olmasını engelleyecek nitelikte) olduğu, birinin ise Parkinson hastası olduğu tespit edildi.

Kişilerin yaş grubu ile tıbbi durumları arasındaki ilişki incelendiğinde; 18-24 yaş grubundaki hastaların %64'ünün (n=16) "Mental Retardasyon" tanısı aldığı, %12'sinde (n=3) fiziki hastalıklar tespit edildiği, 25-54 yaş grubunda ise en çok tespit edilen klinik tabloların 14'er hasta (%22,6) ile "Şizofreni Spektrumu ve Diğer Psikotik Bozukluklar" ve "Mental Retardasyon" olduğu, 55-64 yaş aralığında ise; bu oranların "Mental Retardasyon" için %19 (n=4), "Şizofreni Spektrumu ve Diğer Psikotik Bozukluklar" için %28,6 (n=6) olduğu tespit edildi. Yaş grupları ile kişilerin kısıtlanmasının gerekip gerekmediğine dair verilen sonuç arasındaki ilişki incelendiğinde; 18-24 yaş grubundakilerin %80'inin (n=20), 25-54 yaş grubundakilerin %59,7'sinin (n=37), 55-64 yaş grubundakilerin %81'inin (n=17) kısıtlanması gerektiği kararına varılmış olup bu ilişki anlamlı değildi (p>0,05).

Herhangi bir hastalık tespit edilmeyen şahıslar çıkarılarak, kişilerin aldıkları tanılar ile rapor sonuçlarının yüzdesel dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

4. Tartışma ve Sonuç

Gerçek kişilerin ehliyetleri hukukun önemli alanlarından birisidir. Bunlar içerisinde fiil ehliyeti ve bu ehliyeti kullanma yetisinin tespiti hukuk devletlerinde büyük önem taşımaktadır. Öyle ki hukuk sistemi kişilerin fiil ehliyetinin olmadığına ya da fiil ehliyetini kullanmasına engel olabilecek durumların tespitini yaptırarak kişilerin korunması amacıyla kısıtlanmalarını sağlayabilmektedir. Bunun yanı sıra kişilerin çevresine zarar verme ihtimalleri de ayrıca kısıtlanma tedbirinin uygulanmasını gerektirebilmektedir.

Genellikle yaşla beraber fiziksel sorunların artış göstermesi, başta demans gibi hastalıklar sonucunda bilişsel yetilerin azalması sonucu kişilerin vesayet altına alınması talebi ortaya çıkmaktadır (5). Bu nedenle, pratikte geriatric popülasyonda hukuki ehliyetin değerlendirilmesi sık yapılmaktadır. Ancak 65 yaş altındaki kişiler hakkında da hukuki ehliyetin değerlendirilmesi söz konusu olmaktadır.

Çalışmamızda hukuki ehliyetin değerlendirildiği 18-65 yaş aralığındaki kişilerde en çok rastlanılan hastalığın mental retardasyon (%31, n=34) olduğu tespit edildi. Daha önce yapılan çalışmalarda adli psikiyatrik gözlem amaçlı yatırılan şahıslarda en çok antisosyal kişilik bozukluğu tanısı konulduğu (6), geriatric yaş grubunu içe-

Tablo 1. Tanı Sonuç İlişkisi.

Tanı- Sonuç İlişkisi											
	Vesayet altına alınma (TMK 405)		Vasi ya da yasal danışman atanmasına gerek olmayanlar		Kendi isteği doğrultusunda kısıtlanma (TMK 408)		Yasal Danışman		Kötü yaşam tarzı/ kötü yönetim halinde kısıtlanma (TMK 406)		Toplam
Şizofreni Spektrumu ve Diğer Psikotik Bozukluklar	%75	n=15	%15	n=3	%0	n=0	%10	n=2	%0	n=0	20
Alkol-Madde Bağımlılığı	%0	n=0	%0	n=0	%0	n=0	%0	n=0	%100	n=10	10
Bipolar Bozukluk -Nekahat	%14,3	n=1	%85,7	n=6	%0	n=0	%0	n=0	%0	n=0	7
Bipolar Bozukluk - Aktif	%100	n=3	%0	n=0	%0	n=0	%0	n=0	%0	n=0	3
Mental Retardasyonlar	%85,3	n=2	%8,8	n=3	%0	n=0	%5,9	n=2	%0	n=0	34
Fiziki Hastalıklar	%66,7	n=6	%11,1	n=1	%22,2	n=2	%0	n=0	%0	n=0	9
Diğer Hastalıklar	%28,6	n=2	%42,9	n=3	%14,3	n=1	%0	n=0	%14,3	n=1	7
Toplam	%62,2	n=56	%17,8	n=16	% 3,3	n=3	%4,4	n=4	%12,1	n=11	90

ren bir çalışmada ise Alzheimer hastalığı ile serebrovas-küler hastalıklarla yüksek oranda karşılaşıldığı (4) bildirilmiştir.

Çalışmamızda 20 (%19) hastada “Şizofreni Spektrumu ve Diğer Psikotik Bozukluklar” tanısı konulmuş ve bu hastalarla ilgili büyük oranda (%75) vesayet altına alınma kararı alınmıştır. Psikotik bozukluk gerçeği değerlendirme yetisini etkilediyse bu kişilerin hukuki ehliyetlerini kullanamayacağı açıktır. Buna ek olarak psikotik bozukluklarda ve özellikle şizofrenide şiddet eğilimlerinin yüksek olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (7). Hem gerçeği değerlendirme yetisini etkilemesi hem de şiddet eğilimi ortaya çıkarması sebebi ile bu grup hastalarda psikotik bozukluğun türü, aktif olup olmadığı hususunda değerlendirilmesi özenle yapılmalıdır. Aktif hastalık belirtileri ile başvuran psikotik bozukluk tanısı almış şahısların adli bir süreç içerisinde gelmiş olsa dahi tedavi ve takip amaçlı hospitalize edilmesinde yarar olduğu düşünülmelidir. Böylece hem şahısların hastalıklarının seyri ile ilgili de daha objektif karar verilebilecek, hem de tedavi alması sağlanarak koruyucu hekimlik görevi gerçekleştirilebilecektir.

Alkol-madde bağımlılığı hastalarında idiosinkratik alkol zehirlenmesi (idiosyncratic alcohol intoxication), alkole bağlı geçici hafıza kaybı (alcoholic blackout), dipsomani (epsilon alkolizm, dipsomania) görülebildiği belirtilmektedir (8). Bunun yanında bağımlı bireylerin adli olaylara karışma, suç işleme, ya da kendisini ve çevresini zora düşürme tehlikesinin olduğu bilinmektedir (9). Çalışmamızda alkol-madde kullanım bozukluğu tespit edilen 10 hastanın tamamı hakkında TMK 406. madde gereğince kısıtlanabileceği kanaatini belirten rapor düzenlenmiştir. Diğer hasta gruplarından farklı olarak alkol/madde bağımlılarında raporun bu şekilde düzenlenmesinin sebebi yasadaki durumu (kötü yönetim, zora düşürme) hekimin tespit etmesinin istenmemesidir. Bu, daha çok adli tahkikat ile ulaşılabilecek bir sonuçtur (10). Ancak bağımlılığın tespiti için psikiyatrik değerlendirme pratik uygulamalarda sıkça istenmektedir. Asıl amaç gerek hukuk gerek tıp bilimi açısından bağımlı bireylerin tedavi ve rehabilitasyonu ile hem kendilerinin hem de toplumun refahını arttırmaktır (11).

Çalışmamızda az sayıda olmakla birlikte sadece fiziki hastalıkları bulunan şahısların da büyük oranda kısıtlanması lehine karar verildiği görülmektedir. Bu nedenle ister psikiyatri uzmanınca ister adli tıp uzmanınca yapılıyor olsun adli psikiyatrik değerlendirmede özgeçmiş sorgulamasının ve fizik muayenenin önemi büyüktür. Genellikle hekimlerce gözden kaçırılan bir durum olarak, TMK 408. maddesi bu konuda oldukça yararlıdır. İlgili maddeye göre kişilerin kendi istekleri doğrultusunda kısıtlanabile-

ceği belirtilmektedir. Anlaşılacağı üzere şahsın hakimlikçe dinlenmesinin yararlı görüldüğü, bilişsel yetileri yerinde şahıslar bu madde gereğince kısıtlanabilmektedir. O nedenle kişilerin akıl sağlığını etkilemeye dahi tüm tıbbi durumlar dikkatle araştırılmalıdır.

Adli psikiyatrik değerlendirme ile ilgili bir çalışmada yaşı daha küçük olan yaşlıların, eğitim seviyesi daha yüksek olanların ve il merkezinde yaşayan yaşlıların yapacakları işlemlerin hukuki anlam ve sonuçlarını daha iyi anladıkları sonucuna ulaşıldığı belirtilmiştir (12). Çalışmamızda 18-65 yaş aralığındaki bireylerden neredeyse üçte birine -34 (%31,5) olgu- vesayet altına alınmasının gerekli olmadığı yönünde belirtilen kanaatin de seçilen örnekleme ile ilgili olduğu düşünülmüştür. Çünkü başka çalışmalarda değerlendirilen geriatric grupları içeren çalışmalarda bu oranın çok daha düşük olduğu görülmüştür (4). Akla uygun davranma biçimi olarak da düşünülebilecek ayırt etme gücünün değerlendirilmesi kişiye göre değişebilmekte, şartlara göre farklılık arz edebilmektedir (9).

Bu farklılıkları doğru yorumlamak ciddi bir bilgi birikimi ve uzmanlık gerektirmektedir. Sağlık Bakanlığı'nın 10/03/2014 tarihli “Hukuki işlem ehliyetine ilişkin rapor düzenleme yetkisi” konulu genelgede ilgili kanun maddelerine atıfta bulunularak; aile hekimleri dahil tüm hekimlerin hukuki işlem yapma ehliyeti raporu düzenlemeye yetkili olduğu belirtilmektedir. Uygulamada sıklıkla Adli Tıp Kurumu 4. İhtisas Kurulu'ndan, Adli Tıp Kurumu Şube Müdürlükleri'nden veya üniversite adli tıp kürsülerinden rapor istenmektedir. Şüphesiz ki böyle özelleşmiş bir alanda bilgili ve tecrübe kazanmış bir hekim grubunun (yan dal eğitimi ile uzmanlaşmış) bir kurul halinde değerlendirmeyi yapması önemlidir. Bu nedenle adli psikiyatri yan dal uzmanlık eğitimi programları ile bu alandaki uzman istihdamının planlanmasında yarar olabileceği belirtilmektedir (13, 14). Bizler de hem psikiyatri uzmanlarının hem de adli tıp uzmanlarının ortak bakış açısına ihtiyaç duyulan bu alanda bir yan dal uzmanlık programının oluşturulmasının gerekli olduğu düşüncesindeyiz. Bunun yanında adli psikiyatrik değerlendirmeyi yapan her hekimin ya da kurulun değerlendirme sürecinde ortak bir yol izlemeli, kısıtlanmasının gerekli olup olmadığı sorulan şahıslarla ilgili varsa adli dosyaları, tıbbi özgeçmişleri incelenmeli, birinci derece yakınları ile görüşmeler yapılmalı ve şahısları gerekli gördüğünde hospitalize etmelidir. Bunun yanında muayene sonrası tanı süreci önemli olduğu kadar birey için kapasite yitimini özgül biçimde tanımlayan bir işlevsel değerlendirme de gereklidir (15).

Raporlandırma sürecinde; şahıs ile ilgili elde edilen tüm bilgi, belge ve muayene bulgularından bahsedilmeli, varsa hastalığın tanımı uluslararası tanı kodları ya da reh-

berler dikkate alınarak yapılmalı, sonuç bölümünde ilgili kanun maddeleri ışığında kurulun kanaati belirtilmelidir. Böylece ülke çapında standardize raporların ortaya çıkması, adli psikiyatrik değerlendirmenin bir objektivite kazanması sağlanabilecektir.

Kaynaklar

1. Soysal H. Adli Psikiyatri. İstanbul: Özgür Yayınları; 2012.
2. Kırbaş D. Adli Nöropsikiyatri: Nobel Tıp; 2016.
3. Koç N. Türk Medeni Kanunundaki Düzenlemeler Işığında Vesayet Hukukuna Genel Bir Bakış, DEÜHFD, 2005;7: 99-120
4. Cavlak M, Odabasi Balseven A, Akcan R, Yıldırım MŞ, Lale A, Heybet ER, et al. Assessment of legal capacity in the geriatric population: a retrospective study. Turkish Journal of Geriatrics/Türk Geriatri Dergisi. 2014;17(4):350-355
5. Moye J, Marson DC. Assessment of decision-making capacity in older adults: an emerging area of practice and research. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences. 2007;62(1):3-11. doi: 10.1093/geronb/62.1.P3
6. Bolu A, Toygar M, Pan E, Erdem M, Ünlü G. Bir eğitim hastanesi psikiyatri kliniğinde adli olguların değerlendirilmesi; beş yıllık inceleme. Gülhane Tıp Dergisi. 2014; 56:1-4 doi: 10.5455/gulhane.36271
7. Belli H, Ural C, Vardar MK, Tezcan B. Şizofrenide şiddet ve cinayet eylemi: risklerin değerlendirilmesi, önleyici tedbirler ve tedavide klorazepin yeri. Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi. 2011; 24:222-7. DOI: 10.5350/DAJPN2011240308
8. Demirel OF, Balcioglu I. Alkol ve Madde Bağımlılığında Ceza Sorumluluğu ve Fiil Ehliyeti. New Yeni Symposium 2015; 53:27-33 DOI: 10.5455/NYS.20150309011520
9. Copoglu US, Bülbül F, Kokaçya MH, Alıcı D, Taştan MF, Ünal A, et al. Adli psikiyatri polikliniğinde değerlendirilen olguların psikiyatrik tanıları, madde kullanım durumları, sosyo-demografik ve klinik özellikleri. New/ Yeni Symposium Journal; 2014:52(1);1-6 DOI: 10.5455/NYS.20140827121119
10. Özden SY. Adli Psikiyatri. Ankara: Nobel; 2015.
11. Tosun M, Çetin A, Konuk N. Alkol ve madde bağımlılığının adli psikiyatrik yönleri. Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry Special Topics. 2011;4(1):81-90.
12. Karbeyaz K, Akkaya H, Gündüz T, Urazel B, Kökçüoğlu MA. Yaşlılık Nedeniyle Düzenlenen Fiili (Hukuki) Ehliyet Raporları; Eskişehir Deneyimi. Adli Tıp Dergisi. 2013;27(1):10-6. doi:10.5505/adlitip.2013.93695
13. Savrun BM. Türkiye’de Adli Psikiyatri Uygulamaları. Türkiye Klinikleri Journal of Psychiatry Special Topics. 2011;4(1):60-6.
14. Arcese G, Drunat O, Arbault S, Gonthier R. Evaluation of the quality of medical certificates in the context of the opening of a measure of legal protection for adults over 60 years of age. Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement 2017;15(2);145-152. DOI: 10.1684/pnv.2017.0664
15. Kalenderoğlu, A, Yumru M, Selek S, Savaş HA. Gaziantep Üniversitesi tıp fakültesi adli psikiyatri birimine gönderilen olguların incelenmesi. Nöropsikiyatri Arşivi/Archives of Neuropsychiatry 2007; 44: 86-90

Çocuk Acil Servise Son Beş Yılda Gelen Zehirlenmeler: 1734 Olgunun Değerlendirilmesi

Poisoning Cases Who Admitted to the Pediatrics Emergency Unit in the Last Five Years: Evaluation of 1734 Cases

Gülçin Bozlu¹, Necdet Kuyucu²

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin

²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Mersin

Özet

Amaç: Çocukluk çağı zehirlenmeleri ani olarak ortaya çıkan, ciddi morbidite ve mortaliteye yol açabilen önlenebilir önemli bir toplum sağlığı sorunudur. Bu çalışmada, son beş yıl içerisinde zehirlenme nedeniyle çocuk acil servisimize başvuran hastalar değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: 1 Ocak 2013 ve 31 Aralık 2017 tarihleri arasında zehirlenme nedeniyle Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Acil Servisine getirilen 1734 çocuk hastanın dosya kayıtları retrospektif olarak incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, zehirlenme nedeni, zehirlenmeye neden olan farmakolojik ajanlar ve tedavileri yönünden değerlendirildi.

Bulgular: Beş yıl içerisinde acil servise getirilen çocuk hastaların %0,68'i zehirlenmelerdi. Zehirlenme nedeniyle gelen olguların 1020'si (%58,8) kız ve 714'ü (%41,2) erkekti (kız/erkek: 1,4). Hastaların yaş ortalamaları $9,68 \pm 2,85$ yıl (5 ay-18 yıl) olup; kızların yaş ortalaması erkeklerden yüksek bulundu (sırasıyla $12,61 \pm 2,7$ yıl ve $8,14 \pm 3,7$ yıl, $p=0,07$). En sık zehirlenme nedeni ilaçlar ($n=1031$; %59,4) olup, en sık gözlenen ilaç grubu analjeziklerdi ($n=374$; %21,5). Olguların 571'i (%32,9) özkıyım girişimi nedeniyle getirilmişti. Olguların 1157'si (%66,2) Acil Serviste, 190'ı (%10,9) Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları servisinde, 62'si (%3,5) Çocuk Yoğun Bakım servisinde ve 325'i (%18,7) Çocuk Cerrahisi servisinde tedavi edildi.

Sonuç: Bu çalışmada elde edilen bulgular, zehirlenme nedeniyle acil servise getirilen çocuklarda en sık nedenin ilaçlar olduğunu göstermektedir. Bu olguların kayda değer bir kısmı özkıyım girişimidir. Çevre, aile, ilaç üreticileri ve hekimler tarafından alınacak tedbirler sayesinde çocukluk çağı zehirlenmelerinin önüne geçilmesi mümkün olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Acil; Çocuk; Zehirlenme; Özkıyım; Adli tıp.

Abstract

Objective: Childhood poisoning is an important public health problem that can suddenly appear and it can lead to serious morbidity and mortality. In this study, we evaluated the children admitted to our pediatric emergency department due to poisoning within the last five years.

Materials and Methods: Between January 1, 2013 and December 31, 2017, the records of 1734 children who applied to our pediatric emergency department due to poisoning were examined retrospectively. The cases were evaluated in terms of age, gender, reason for poisoning, pharmacological agents and management.

Results: In our study, the ratio of poisoning cases to all pediatric emergency admissions was 0,68%. Of those, 1020 (58.8%) were female and 714 (41.2%) were male (female to male ratio: 1.4). The mean age of the children was 9.68 ± 2.85 years (5 months-18 years) and the mean age of female was higher than that of the male (12.61 ± 2.7 years and 8.14 ± 3.7 years, respectively $p=0.07$). The most frequent (%59.4) causes of poisoning were drugs and the most of them was analgesics (21.5%). 571 of the cases (32.9%) had suicide attempts. The cases were treated at pediatric emergency unit (66.2%), pediatrics department (10.9%), pediatric intensive care unit (3.5%) and pediatric surgery department (18.7%).

Conclusion: Our findings showed that the most common poisoning agents in children were drugs. A considerable part of these events was suicide attempt. The measures to be taken by environment, family, drug manufacturers and physicians may prevent childhood poisoning.

Keywords: Emergency; Children; Poisoning; Suicide Attempt; Forensic Medicine.

Sorumlu Yazar: Dr.Öğr.Üyesi. Gülçin Bozlu

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin

ORCID: 0000-0002-9089-8912

E-mail: gulnebi@hotmail.com

Geliş: 01.03.2018 Düzeltme: 16.03.2018 Kabul: 10.04.2018

1. Giriş

Zehirlenmeler, çocuk acil servisine yapılan başvuruların önemli nedenlerinden biridir. Zehirlenen olgularda erken tanı ve tedavi hayati tehlike açısından önem taşımaktadır. Çocukluk çağı zehirlenmeleri hafif semptomlara sebep olabileceği gibi yaşamı tehdit eden bulgularla

da seyredebilir. Amerikan Zehir Kontrol Merkezleri raporuna göre; yılda yaklaşık 1,5 milyon çocuk zehirlenme ön tanısıyla acil servislere başvurmaktadır (1). Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Zehir Araştırma Müdürlüğü 2008 verilerine göre acil servise zehirlenme nedeniyle başvuran olguların %60,14'ü 18 yaş ve altındadır (2). Ülkemizde çocukluk çağındaki görülen kazalar arasında zehirlenmeler; sıralama olarak trafik kazası, düşme ve yanıklardan sonra gelmektedir (3,4).

Zehirlenme nedenleri ülke ve bölgelere göre farklılıklar gösterebilmektedir. Bu nedenler çocuğun yaşı, cinsiyeti, ebeveynlerin eğitim seviyesi, yaşanılan yerdeki alışkanlıklar ve mevsimlerle de etkileşim göstermektedir. Ülkemizde en sık ilaçlarla zehirlenmeler görülmekte olup, 1-5 yaş arası çocuklarda sıklıkla kaza sonucu zehirlenmeler görülürken adolesanlarda özkıyım amaçlı ilaç alımlarına bağlı zehirlenmeler daha sık görülmektedir (5). Özellikle küçük çocuklarda (<5 yaş) temizlikte kullanılan maddeler ilk sıralarda yer almaktadır (6). Zehirlenmeye neden olan maddeler ülkelere ve bölgelere göre farklılıklar gösterdiği için, bu faktörlere yönelik zehirlenme profillerinin araştırılması ve bölgesel tehditlerin belirlenmesi gerekmektedir (7,8). Morbidite ve mortalite oranlarının azaltılabilmesi için; yerel özelliklerin bilinmesiyle beraber gerekli tedbirlerin alınması ve tedavi protokollerinin oluşturulması önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, son beş yıl içerisinde zehirlenme nedeniyle çocuk acil servisimize başvuran hastaların değerlendirilmesidir.

2. Gereç ve Yöntem

1 Ocak 2013 ve 31 Aralık 2017 tarihleri arasında zehirlenme nedeniyle çocuk acil servisimize getirilen 1734 çocuk hastanın dosya kayıtları geriye dönük olarak yaş, cinsiyet, zehirlenme nedeni, zehirlenmeye sebep olan farmakolojik ajanlar ve izlem ve tedavileri yönünden değerlendirildi. Hastanemize başvurup ancak çeşitli nedenler ile başka bir merkeze sevk edilen hastalar çalışma dışı bırakıldı. İlaçlarla ve ilaçların dışındaki maddelerle zehirlenen hastalar ayrı olarak değerlendirmeye alındı. İlaçların dışındaki maddeler kostik/koroziv maddeler, insektisidler, gazlar, bitkiler, mantarlar, organofosfatlar, besinler, alkol, böcek ısırıkları ve ağır metaller olmak üzere gruplara ayrıldı. Gerekli durumlarda mide lavajı ve aktif kömür tedavisi uygulandı. Alınan ilacın antidotu varsa tedavi olarak verildi. İlk başvuru sırasındaki tüm olgulara yaşamsal fonksiyonlar yönünden destek verildi. Olguların tedavi gereksinimiyle beraber çocuk sağlığı ve hastalıkları kliniğine yatış veya yoğun bakım ihtiyacı belirlendi. Endikasyonu olan tüm zehirlenmeler Zehir Danışma Merkezine danışıldı. Hastaların verileri tanımlayıcı istatistiksel analiz yapılarak değerlendirildi ve ortalamaya ± standart deviasyon (SD) olarak tanımlandı.

3. Bulgular

Beş yıllık dönemde zehirlenmeye bağlı acil servisimize başvuran 1734 çocuğun 1020'si (%58,8) kız, 714'ü (%41,2) erkekti. Çocuk acil servisine başvurularının %0,68'ini zehirlenmeler oluşturmaktaydı. Hastaların yaş ortalamaları $9,68 \pm 2,85$ yıl (5 ay-18 yıl) olup; kızların yaş ortalaması erkeklerden yüksek bulundu (sırasıyla $12,61 \pm 2,7$ yıl ve $8,14 \pm 3,7$ yıl, $p=0,07$). Zehirlenme nedenleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Zehirlenme nedenleri.

Etken	n	(%)
İlaçlar	1031	59,4
Deve Dikeni	7	0,4
Organofosfat	5	0,3
Alkol	48	2,8
Psikostimülanlar	7	0,4
Kostik/Koroziv Maddeler	488	28,1
Karbonmonoksit İntoksikasyonu	50	2,9
Gıda Zehirlenmesi	45	2,6
Mantar	7	0,4
Yılan	7	0,4
Akrep Sokması	13	0,7
Diğerleri (Şampuan, Ayakkabı Boyası, Naftalin, Vb...)	26	1,6
Toplam	1734	100

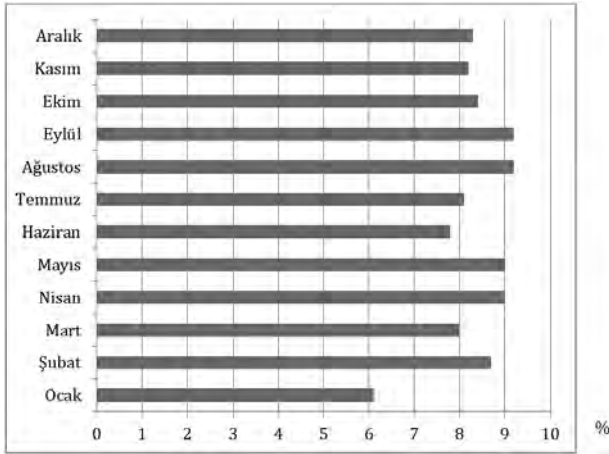
En sık zehirlenme nedeni ilaçlar ($n=1031$; %59,4) olup, en sık gözlenen ilaç grubu analjezik/antipiretik ilaçlardı ($n=374$; %21,5) (Tablo 2). Kostik/korozif maddelerle olan zehirlenmeler, ilaçların dışındaki en sık gözlenen zehirlenme nedeniydi ($n=488$; %28,1). Bunlardan en sık gözlenen temizlikte kullanılan ürünlerdi (% 57,4). Olguların 571'i (%32,9) özkıyım nedeniyle getirilmişti.

Tablo 2. Zehirlenmelere neden olan ilaçlar

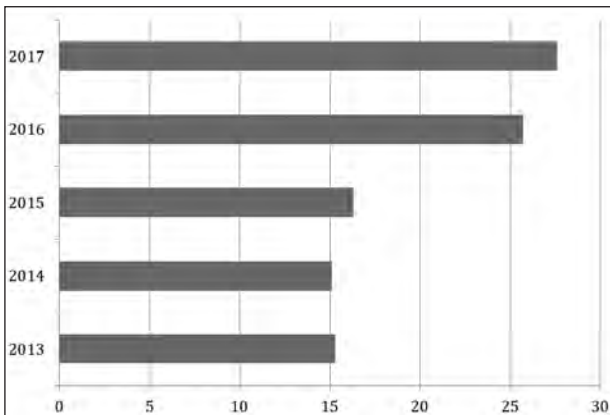
Etken: İlaçlar	n	%
Analjezikler/antipiretikler	374	21,5
Antidepresan ve antipsikotikler	322	18,5
Antibiyotikler	183	10,5
Antihistaminikler	41	2,4
Antiepileptikler	38	2,2
Kardiyo Vasküler Sistem ilaçlar	42	2,4
Bronkodilatatörler	12	0,7
Diğer ilaçlar	19	1,1
Toplam	1031	100

Zehirlenmelerin en sık ağustos ve eylül aylarında olduğu ve son iki yıl içerisinde arttığı gözlemlendi (Şekil 1, Şekil 2). Olguların 1157'si (%66,2) acil serviste, 190'ı (%10,9) Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları servisinde, 62'si (%3,5) Çocuk Yoğun Bakım servisinde ve 325'i (%18,7) Çocuk Cerrahisi servisinde tedavi edildi. Beş yaş altı olguların tümü kazayla zehirlenmişti. Adolesan grubunda en sık zehirlenme özkıyım amaçlıydı.

İlaç alımı ile gelen olgularda toksik maddenin absorpsiyonunun engellenmesi amacıyla mideye lavaj ve aktif kömür uygulandı. Toksik maddelerin atılmasını sağlamak için 32 (%1,84) hastaya zorlu diürez, 35 (%2,01) hastaya idrarın alkalileştirilmesi ve üç (%0,17) olguya hemodializ yapıldı. Parasetamol zehirlenmele antidot olarak 180 (%10,3) olguya N-asetil sistein, dört (%0,23) olguya atropin ve pralidoksim verildi. CO zehirlenmesi olan hastalara nazal O tedavisi uygulandı. İki olgu hiperbarik oksijen tedavisine yönlendirildi. Zehirlenmeye bağlı ölen hasta olmadı.



Şekil 1. Zehirlenmelerin aylara göre dağılımı.



Şekil 2. Zehirlenmelerin yıllara göre dağılımı.

4. Tartışma

Çocukluk döneminde sık gözlenen zehirlenmeler ciddi morbidite ve hatta mortaliteyle seyrettiği için; toplum sağlığı yönünden önem taşımaktadır. Yıllar içerisinde tüm dünyada zehirlenme oranı gittikçe artmaktadır (9,10). Aji ve Özdemir, ülkemizdeki çocukluk çağı zehirlenmelerini araştırmış ve Türkiye'deki farklı 38 sağlık kuruluşunu çalışmalarına dahil etmişlerdir (10). İnceledikleri 5077 olgu grubunun, acile getirilen tüm hastaların %0,9'unu oluşturduğunu saptamışlardır. Çalışmamızda acil servisimize yapılan tüm çocuk başvurularının %0,68'ini zehirlenmelerin oluşturduğu saptanmıştır. Çocuklarda karşılaşılan zehirlenmeler, sosyal, coğrafik ve kültürel faktörlere, zamana, cinsiyete göre değişkenlik göstermektedir. Bölgesel özelliklere bağlı olarak aynı ülkenin değişik bölgelerinde de farklılıklar gözlenebilir. Zehirlenmeleri önlemek için tanı ve tedavide bu farklılıkların hepsi dikkate alınmalıdır (11,12). Bu çalışmada tüm yaş grupları içerisinde en sık görülen zehirlenme türü ilaçlarla olan zehirlenmeler olup, olguların yarısından fazlasını oluşturmaktaydı.

Zehirlenmeler sıklıkla küçük çocuklarda görülmekte olup, ABD'de 1985-1989 yılları arasında 72 farklı merkezin verilerine göre 3,8 milyon olgunun %60,8'ini altı yaşın altındaki çocuklar oluşturmaktadır (13). Kaza sonucu olan zehirlenmeler çocukların öğrenme merakının geliştiği, fiziksel aktivitelerinin arttığı, 1-5 yaş arasında ve özellikle de erkek çocuklarında daha fazla görülmektedir (12). Bunda, ailelerin zehirlenmeler hususunda eğitimsiz ve bilinçsiz olmasının büyük önemi vardır. Diğer faktörler; zehirlenmeye sebep olabilecek maddelerin çocukların kolay temas edebileceği yerlerde muhafaza edilmesi, ilaç dışı kaplarda saklanması ve çocukların yeterince kontrol altında tutulmamasıdır. Yine ilaçların ve diğer toksik maddelerin kapakları kolay açılmayan, güvenli kapak uygulaması ile üretilmemesi de bir diğer önemli etmendir (12,13).

Türkiye'de yapılan çalışmalarda, zehirlenme etkeni olarak ilaçlar sık gözlenmektedir. Bunların arasında antidepresanlarla beraber analjezik ve antipiretiklerle olan ilaç zehirlenmeleri sıklıkla görülmektedir. Bu çalışmada da ilaçlara bağlı zehirlenmeler incelendiğinde, en fazla nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar ve parasetamol içeren ilaçlarla zehirlenmeler görüldü. Çalışmamızda SSS ilaçlarının sık görülmesi, son yıllarda antidepresan ilaçların kullanımının artması nedeniyle bu ilaçlara bağlı zehirlenmelerin artmasında önemli bir etken olarak düşünüldü.

Çocukluk çağında gözlenen zehirlenmelerde, kostik/korozif maddelerle olan zehirlenmeler ilaçlardan sonra ikinci sıradadır (14,15). Çalışmamızda bu grupta en fazla temizlik maddeleri ile zehirlenmeler saptanmıştır. Oyun dönemindeki çocukların fazla hareketli olması, yabancı

şeyleri öğrenme merakı, temizlik ürünlerinin ulaşılabilir yerlerde saklanması, gıda maddesi zannedilerek içilmesi ve temizlik ürünlerinin ambalajı dışında kutularda saklanması kostik maddelerle kaza sonucu zehirlenmelere neden olmaktadır. Nitekim bizim çalışmamızda da koroziv maddelerle olan zehirlenmeler ilaç dışında görülen en sık nedenleri oluşturmaktaydı.

Mevsimplere göre zehirlenmelerin dağılımı incelendiğinde, ilkbahar ve yaz dönemlerinde artış izlenmektedir. Özellikle yaz mevsiminde temizlikte kullanılan maddelerin kolay ulaşılabilir yerlerde olması ve ev dışında da toksik maddelere maruziyetin artması önemli nedenler olabilir.

Çalışmamızda en fazla ağustos ve eylül aylarında zehirlenme olduğu saptandı. Bu bulgu, ülkemizde bildirilen diğer çalışmalardaki sonuçlarla benzerdir (16,17). Ayrıca son iki yılda da zehirlenmelerin artışı dikkat çekicidir.

Zehirlenmeyle gelen olguların çoğu hafif semptomlarla seyrettiği için yalnızca destek tedavisi verilmesi yeterli olabilir. İlaç alımı ile başvuran ve yüksek doz ilaç öyküsü olan hastalarda, mide lavajı yapılması ve gerekli hallerde aktif kömür uygulaması gerekebilir. Hatta alınan ilacın antidotu varsa tedavi olarak uygulanabilir. İlk değerlendirmelerle hastaların, acil etkin destek tedavi gereksinimi, çocuk sağlığı ve hastalıkları kliniği veya yoğun bakım ihtiyacı belirlenmelidir. Bizim serimizde ilaç alımı ile gelen olgularda toksik maddenin absorpsiyonunun engellenmesi amacıyla mide lavajı ve aktif kömür uygulaması yapıldı. Toksik madde atılımının hızlandırılması amacıyla zorlu diürez, idrar alkalinizasyonu ve hemodializ yapıldı. Acil tıbbi tedavisi yapılan hastaların önemli bir kısmı acil gözlemde tedavi edilmiştir.

Sonuç olarak, ülkemiz genelindeki zehirlenme olgularının ve nedenlerinin bilinmesi önem taşımaktadır. Çocuk acil servisine getirilen zehirlenmeler, bu yaş grubunda görülen morbiditenin önemli ve önlenebilir en sık nedenlerinden biridir. Bu hastaların tanı, değerlendirilme ve tedavi planlamasında önemli gelişmeler olmakla beraber, en önemli faktörlerden biri de koruyucu önlemlerin hayata geçirilmesidir. Özellikle beş yaş altı çocuklarda kaza sonucu zehirlenmeler sık gözlenmektedir. Adölesan yaş grubunda ise en önemli sebep özkıyım amaçlı zehirlenmelerdir. İlaçlar ve kostik/korozif maddeler en önemli zehirlenme etkenleridir. Bu klinik ve epidemiyolojik faktörlerin yaş gruplarına göre iyi bilinmesi, önleme, tanı ve tedavi programlarının nedene yönelik ve daha hızlı yapılmasını sağlayacaktır. Ülkemiz genelindeki zehirlenme olgularına yönelik yapılacak bölgesel yeni epidemiyolojik çalışmalar, ülkemizdeki çocukluk çağı zehirlenmelerinin son profillerini belirleyecek ve bu veriler yeni koruyucu hizmetlerin gelişmesine ışık tutacaktır.

Kaynaklar

1. Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, McMillan N, Schauben JL. 2014 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 32nd Annual Report. *Clinical Toxicol (Phila)*. 2015;53:962-1147. doi: 10.3109/15563650.2015.1102927
2. Özcan N, İkinciogulları D. Ulusal Zehir Danışma Merkezi 2008 Yılı Çalışma Raporu. *Türk Hij Den Biyol Derg*. 2009;66:29-58.
3. Yavuz S, Aydın S. Zehirlenme olgularının profili. *Toksikoloji Dergisi* 2003;1:47-52.
4. Sarıkayalar F. Zehirlenmeler. *Katkı Pediatri Dergisi* 2001;22:377-95.
5. Sahin S, Carman KB, Dinleyici EC. Acute poisoning in children; data of a pediatric emergency unit. *Iran J Pediatr*. 2011;21:479-84.
6. Mc Kenzie LB, Ahir N, Stolz U, Nelson NG. Household cleaning product-related injuries treated in US emergency departments in 1990-2006. *Pediatrics*. 2010;126:509-16. doi: 10.1542/peds.2009-3392
7. Shannon M. Ingestion of toxic substances by children. *N Engl J Med*. 2000;342:186-91. doi: 10.1056/NEJM200001203420307
8. Ozdemir R, Bayrakci B. Zehirlenmeler ve Hacettepe Deneyimi. *Katkı Ped Derg* 2009; 31: 47-87.
9. Nalliah RP, Anderson IM, Lee MK, Rampa S, Allareddy V, Allareddy V. Children in the United States make closeto 200,000 emergency department visits due to poisoning each year. *Pediatr Emerg Care*. 2014;30:453-7. doi: 10.1097/PEC.000000000000160
10. Aji DY, İlter O. Türkiye'de çocuk zehirlenmeleri. *Türk Ped Arş* 1998; 33 :154-8.
11. Rodgers GC, Matyunas NJ. Poisonings: Drugs, chemicals, and plants. In: Nelson Textbook of Pediatrics. Editors: Behrman RE, Kliegmen RM, Jenson HB, W.B. Saunders, Philadelphia. 2004, pp. 2362-74.
12. Biçer S, Sezer S, Çetindağ F, Kesikminare M, Tombulca N, Aydoğan G, ve ark. Çocuk Acil Kliniği 2005 Yılı Akut Zehirlenme Olgularının Değerlendirilmesi. *Marmara Medical Journal* 2007;20:12-20.
13. Litovitz T, Manoguerra A. Comparison of pediatric poisoning hazards: as analysis of 3,8 million exposure incidents. *Pediatrics* 1992;89:999-1006
14. Yılmaz HL, Derme T, Yıldızdaş D, Alhan E. Çukurova bölgesindeki çocukluk çağı zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Nobel Med* 2009;5:35-44.
15. Franklin RL, Rodgers GB. Unintentional child poisonings treated in United States hospital emergency departments: national estimates of incident cases, population-based poisoning rates, and product involvement. *Pediatrics*. 2008 Dec;122(6):1244-51. doi: 10.1542/peds.2007-3551.
16. Özcan T, Tosun A, İnan G, Yendur G, Özbek E, Can D ve ark. Hastanemize başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2002;3:5-8. doi: 10.4274/tpa.46.80
17. Ozdemir R, Bayrakci B, Tekşam O, Yalçın B, Kale G. Thirty-three-year experience on childhood poisoning. *Turk J Pediatr*. 2012;54:251-9.

ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

doi: 10.17986/blm.2018241705

Yaz Mevsiminde Samsun'daki Nekrofaj Diptera Çeşitliliği

Necrophagous Diptera Diversity in Samsun During Summer Season

Meltem Kökdener¹, Ünal Zeybekoğlu², Eylem Gündüz²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Samsun

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen ve Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Samsun

Özet

Amaç: Nekrofaj böcekler ölümden kısa bir süre sonra cesede gelirler. Olay yerindeki nekrofaj böceklerin dağılımı, biyolojisi ve davranışı ile ilgili bulgular ölüm hakkında önemli ipuçları sağlar. Cesetteki nekrofaj böcek delilleri ile ilgili en yaygın uygulama, ölümden sonra geçen sürenin tahmin (PMI) edilmesidir. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'nin kuzeyinde bulunan Samsun ilindeki nekrofaj Diptera takımına ait tür topluluğunu ve çeşitliliğini tespit etmektir.

Gereç ve Yöntem: Samsun'dan seçilen iki farklı doğal bölgeye 2017 yılının Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında içerisinde 150 gr ciğer olan 3 tuzak (toplam 6) yerleştirilmiş ve 2 günde bir kontrol edilmek suretiyle materyaller toplanmıştır. Materyallerin tanısı Spilza'nın teşhis anahtarına göre yapılmıştır. Çalışmamızda her iki bölgede örneklem gruplarında türlerin biyo çeşitlilik indeksini belirlemek için, Shannon Wiener ve Simpson Çeşitlilik İndeksleri kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Araştırma süresince iki farklı bölgeden Diptera takımının 3 farklı familyası içinde yer alan 6 türe ait 2877 örnek toplanmıştır. Calliphora vicina (Robineau-Desvoidy, 1830), Lucilia sericata (Meigen, 1826), Sarcophaga (Liopygia) argyrostoma (Robineau-Desvoidy, 1830), Sarcophaga similis (Meade, 1876), Chrysomya albiceps (Wiedemann, 1819) ve Musca domestica (Linnaeus, 1758) yem tuzaklarından elde edilmiştir. Yaz mevsimi boyunca her iki bölgede görülen bütün türler arasındaki farklılık anlamlı değildir. L. sericata yaz mevsimi boyunca her iki bölgede populasyon yoğunluğu en yüksek oranda görülen türdür. Ch. albiceps 15 Temmuz-15 Ağustos tarihleri arasında sadece Ondokuz Mayıs Üniversitesi kampüs alanında görülmüştür. S. similis ise sadece ağustos ayında görülmüştür. C. vicina, L. sericata, S. argyrostoma her iki bölgede yaz mevsimi boyunca sürekli görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Diptera; Yem Tuzağı; Adli Entomoloji; Karadeniz; Samsun.

Abstract

Objective: Necrophagous insects are colonized cadavers immediately after death. Knowledge of the distribution, biology and behavior of necrophagous insects found at a crime scene can provide important trace about death. The most common application of insect evidence on body is the estimate the minimum time elapsed since death. The objective of this work was to to characterize the assemblage of Diptera, its richness, relative abundance in Samsun Province, northern Turkey.

Materials and Methods: 3 traps (total 6) of 150 g liver were placed at two different natural areas selected from Samsun in June, July and August of 2017 and materials were collected consecutive days. The material was identified according to Spilza's identification key. In our study, Shannon Wiener and Simpson Diversity Indexes were used to determine the biodiversity index of species in the sample groups of both regions.

Results and Conclusion: During the study, 2877 samples of 6 species belonging to 3 different families of Diptera group were collected from two different regions C. vicina, L. sericata, S. argyrostoma, S. similis, Ch. albiceps, M. domestica were collected from the baited trap. Significant differences weren't found between all species that were seen in both regions during the summer season. L. sericata was found to be the most abundant species in two locations during summer seasons. Ch. albiceps were recorded from July 15 to August 15 at Ondokuz Mayıs University Campus. S. similis were present during August. C. vicina, L. sericata, S. argyrostoma were captured at two field during summer.

Keywords: Diptera; Bait Trap; Forensic Entomology; Black Sea; Samsun.

1. Giriş

Adli entomoloji, adli olayları aydınlatmak için böcek delillerinin kullanıldığı yeni bir bilimsel alandır. Böcek

delilleri; ölüm zamanı, ölüm yeri, ölüm nedeni, cesedin yerinin değiştirilip değiştirilmediğinin tespitinde (1, 2), ihmal ve istismar olgularında (3), cesetteki antemortem travma bölgelerinin tespitinde ve ilaç toksikasyonunun belirlenmesinde kullanılır. Adli olayların çözümünde en önemli unsur ölüm zamanının tahminidir ve bunun tespitinde çok sayıda tıbbi metotlar kullanılır. Ölümün üzerinden 72 saat ya da daha fazla zaman geçmişse

Sorumlu Yazar: Dr.Öğr.Üyesi. Meltem Kökdener

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Samsun

E-mail: meltemk1972@hotmail.com

Geliş: 13.02.2018 Düzeltme: 13.03.2018 Kabul: 08.05.2018

entomolojik deliller PMI tespitinde kullanılabilir en doğru ve güvenilir delillerden biridir (4).

Adli entomolojinin temel uygulaması, leş sineklerinin dağılımına ve gelişim bilgisine dayanan Minimum Postmortem Interval (mPMI) tahminidir (5, 6). Minimum PMI, ölüm zamanı ile cesedin bulunması arasında geçen süredir ve böcek aktivite periyoduna (BAP) dayanır (5, 7). Çürüme evresi boyunca cesetten yayılan kokular böcekleri cesede çeker (4). Calliphoridae familyasına ait leş sinekleri ölümden çok kısa bir süre sonra saatler hatta dakikalar içinde cesede gelip, yumurta bırakırlar. BAP, tahmini olarak sineğin yumurtlama zamanının tespitine dayanır, fakat cesedin sarılması ya da gömülmesi gibi bazı durumlarda böcek aktivitesinde gecikme görülür (5, 7).

Böcekler ektotermik canlılar olup gelişim hızları ısıya bağlıdır. Böcek delillerinden yararlanılarak PMI tahmininde iki yöntem kullanılır. Birincisi, böcek türlerinin süksesyonuna, diğeri ise cesetten toplanan larvaların ölçülmesine dayanır. Cesede gelen böceklerin oluşturduğu kolonizasyon sıralı bir şekilde gerçekleşir ve zamanla baskın türler diğeri türlerle yer değiştirir, buna böcek süksesyonu denir. Diğeri metot ise her böcek türünün çevresel etmenlere göre değişen farklı gelişim zamanına dayanır ve cesetten alınan en büyük larvadan yararlanılarak ölüm zamanı tespit edilir (4).

Nekrofaj böcek popülasyonu mevsimlere, habitatlara, vejetasyona, ısıya bağlı olarak değiştiğinden bir bölgeden elde edilen böcek süksesyon bilgisinin diğeri bölge için kullanılması her zaman mümkün olmayabilir (2, 8). Bu yüzden bölgesel ve mevsimsel faunanın belirlenmesine yönelik çalışmalar oldukça önemlidir ve dünyanın farklı bölgelerinde de yapılmaktadır (9). Cesette bulunan böcek ve diğeri eklembecaklıların belirlenmesi sadece PMI tespitine değil, aynı zamanda çürüme evresinin belirlenmesine de yardımcı olur (9).

Adli açıdan önemli böcek türlerini doğadan toplamak için çok sayıda yöntem kullanılabilir, yem tuzağı yöntemi bu yöntemlerden biridir. Her tuzakta farklı yemler kullanılarak farklı böcek türlerine ait erişkinleri yakalamak için elverişlidir. Yem tuzakları basit ve hayvan karkaslarını içeren tuzaklara göre daha ucuz olmaları, her ortamda kolaylıkla uygulanabilmeleri, kimyasal madde içermemeleri, çevreye zararlı etkilerinin olmaması lojistik ve etik kısıtlamaları ortadan kaldırması gibi avantajlara sahip olduğu için kısa ve uzun süreli araştırmalarda çok sık tercih edilirler (10, 11). Bu çalışmanın amacı, Samsun ilindeki yaz mevsimi boyunca adli açıdan önem arz eden nekrofaj Diptera takımına ait türlerini tespit etmektir.

2. Gereç ve Yöntem

Çalışma, Samsun il merkezine yakın farklı 2 bölgede 1 Haziran 2017- 1 Eylül 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

2.1. Çalışma Alanı

Çalışmanın gerçekleştirildiği bölgelerin seçimi yapılırken birbirinden farklı ekolojik ve coğrafik konuma sahip olmasına dikkat edilmiştir. Seçilen çalışma alanlarına tuzak kapanlar kurulmuş, kurulan kapanların çevreye rahatsızlık vermemesine, insanlar ve diğeri hayvanlar tarafından bozulmamasına özen gösterilmiştir. Çalışma alanlarından ilki Samsun'un batısında şehir merkezine yaklaşık 35 km mesafede Taflanda ve deniz seviyesinde olup 41°26' K, 36 0.8 'D koordinatlarındadır. Bitki örtüsü olarak *Salix alba* (Söğüt) ve *Populus canadensis moench* (Kavak) ağaçları, yabancı otlar ve çalılıklar baskın durumda, çevre arazilerde hayvan yetiştiriciliği yapılmakta ve seralar bulunmaktadır. Bölgelerden ikincisi merkeze 18 km mesafede, denizden yaklaşık ortalama 100 metre yükseklikte olan 19 Mayıs Üniversitesi (OMÜ) kampüs alanı olup 41°15'K, 36°19'D koordinatlarındadır. Bitki örtüsü bakımından *Quercus cerris* (Saçlı meşe) ve *Pinus nigra* (Kara çam) ile kaplı doğal vejetasyona hakimdir.

2.2. Tuzaklar ve Tür Teşhisi

Her çalışma alanına 3 tane olmak üzere toplam 6 yem tuzağı yerleştirilmiştir. Tuzaklar; 1500 ml'lik saydam plastik su şişesi iç tabanına 150 gr tavuk ciğeri konularak, sinek girişini sağlamak için şişenin ortasına karşılıklı iki delik açılarak hazırlanmıştır. Yağmur sularının tuzak içine girip tuzağa zarar vermemesi için şişenin kapağı kapatılmıştır. Hazırlanan tuzaklar çalışma alanlarında bulunan birbirinden ortalama 100 m uzaklıkta farklı yön ve yüksekliklerdeki ağaçlara asılmıştır. Günlük hava sıcaklığı not edilmiştir. Tuzaklar iki günde bir kontrol edilmiş ve yakalanan örnekler toplanarak laboratuvara getirilmiştir. Örneklerin bir kısmı içinde %70 lik etil alkol olan 50 ml falkon tüpleri içine konulmuş diğeri bir kısmı ise iğnelenmiş ve binoküler stereo zoom araştırma mikroskopunda (Leica MZ 12.5) incelenmiştir. Tür tanısı için Szpila'nın teşhis anahtarları kullanılmıştır (12, 13).

3. Bulgular ve Tartışma

Her iki bölgeden çalışma süresince Calliphoridae, Sarcophagidae ve Muscidae familyalarına ait toplam 2877 Diptera takımına ait örnek incelenmiştir (Tablo 1). Bu familyalara ait teşhis edilen türler; Calliphoridae familyasına ait *C. vicina*, *L. sericata*, *Ch. albiceps*; Sarcophagidae familyasından *S. argyostoma*, *S. similis*

ve Muscidae familyasından *M. domestica* türleridir. Yaz mevsimi boyunca Samsun iline ait sıcaklık ve nem değerleri Tablo 1 de verilmiştir. Calliphoridae familyasına ait türler kokuya çok hassastırlar. Çalışmamız boyunca her iki bölgede en çok görülen türler Calliphoridae familyasına aittir ve bu türlere ait örneklerin tuzaklar bölgeye konulduktan birkaç dakika sonra tuzağa geldikleri görülmüştür. Yapılan farklı çalışmalarda da Calliphoridae familyasına ait türlerin çok kısa bir süre içerisinde araştırma sahasına geldikleri gösterilmiştir (14-20).

Yaz mevsimi boyunca Taflan bölgesinde beş tür teşhis edilmiştir. Bu türler; Calliphoridae familyasından *C. vicina*, *L. sericata*, Sarcophagidae familyasından *S. argyostoma*, *S. similis* ve Muscidae familyasından *M. domestica* dır. *C. vicina* Haziran ayında %58.2, Temmuz ayında %17.2, Ağustos ayında %0.8; *L. sericata* Haziran ayında %31.6, Temmuz ayında %74.3, Ağustos ayında %54.2 oranında görülmüştür. *S. argyostoma* Haziran ayında %7.4, Temmuz ayında %5.5, Ağustos ayında %26.2; *S. similis* ise Ağustos ayında %2.8; *M. domestica* Haziran ayında %2.8, Temmuz ayında %3, Ağustos ayında %16 oranında görülmüştür (Tablo 2). Taflan bölgesinde görülen türler arasındaki fark önemlidir (Ki-Kare testi=610.15; p=0.000)

Tablo 1. Samsun ilinde yaz mevsimi boyunca ortalama hava sıcaklığı değerleri.

Aylar	Ortalama Sıcaklık ± Standart Sapma	Ortalama Nem ± Standart Sapma (%)
Haziran	24 ± 1.82	74 ± 3.9
Temmuz	27 ± 1.12	80 ± 2.6
Ağustos	28 ± 1.82	83 ± 3.4

Tablo 2. Taflan bölgesinde görülen türler.

Aylar	Haziran		Temmuz		Ağustos	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
<i>C. vicina</i>	313	58.2	78	17.2	4	0.8
<i>L. sericata</i>	170	31.6	336	74.3	250	54.2
<i>S. argyostoma</i>	40	7.4	23	5.5	120	26.2
<i>S. similis</i>	-	-	-	-	13	2.8
<i>M. domestica</i>	15	2.8	15	3	74	16
Toplam	538	100	452	100	461	100

Tablo 3. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kampüsü'nde görülen türler.

Aylar	Haziran		Temmuz		Ağustos	
	Sayı (n)	Yüzde(%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
<i>C. vicina</i>	68	14.5	72	15.9	9	1.8
<i>L. sericata</i>	395	84	318	70.2	278	55.3
<i>S. argyostoma</i>	7	1.5	6	1.3	75	14.9
<i>Ch. albiceps</i>	-	-	52	11.5	51	10.2
<i>M. domestica</i>	-	-	5	1.1	75	14.9
<i>S. similis</i>	-	-	-	-	15	2.9
Toplam	470	100	453	100	503	100

Ondokuz Mayıs Üniversitesi kampüsü bölgesinden altı tür teşhis edilmiştir. Bu türler Calliphoridae familyasından *C. vicina*, *L. sericata*, *Ch. albiceps*; Sarcophagidae familyasından *S. argyostoma*, *S. similis* ve Muscidae familyasından *M. domestica* dır. Çalışma boyunca *C. vicina* en az ağustos ayında (%1.8) en fazla ise temmuz ayında (%15.9) görülmüştür; *L. sericata* Haziran ayında %84, Temmuz ayında %70.2, Ağustos ayında %55.3; *S. argyostoma* Haziran ayında %1.5, Temmuz ayında %1.3, Ağustos ayında %14.9; *Ch. albiceps*. Temmuz ayında %11.5, Ağustos ayında %10.2; *M. domestica* Temmuz ayında %1.1, Ağustos ayında %14.9; *S. similis*, Ağustos ayında %2.9 oranında görülmüştür (Tablo 3). OMÜ yerleşkesinde görülen bütün türler arasındaki fark önemlidir (Ki-kare =329.59; p=0.000). Her iki bölgede görülen türler yaz ayları (haziran, temmuz, ağustos) itibarıyla karşılaştırıldığında OMÜ bölgesinde görülen türler ile Taflan bölgesinde görülen türler arasında aylar itibarı ile farklılık anlamlı değildir (Ki-Kare testi=1.823; p=0.402). *C. vicina* örneklerinin cesede çok kısa bir süre içerisinde gelmesi ve çok farklı habitatlarda yaşayabilmesi bu türü adli olaylarda indikatör bir tür haline getirmiştir (19, 21). *C. vicina* serin ayları tercih eder ve hava sıcaklığının artmasıyla birlikte görülme sıklıkları azalır (18, 20, 22, 23). Çalışmamızda en fazla sayıda *C. vicina* haziran ayında (iki farklı bölgeden toplam 381 adet) görülmüş, yaz ayları boyunca sayıları giderek azalmıştır (Temmuz'da toplam 150, Ağustos'ta ise toplam sadece 13 birey) (Tablo 2 ve 3). Yaz ayları boyunca görülen türlerin biyoçeşitlilik indeksleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Her iki çalışma alanında görülen biyoçeşitlilik indeksleri.

Aylar	Biyçeşitlilik İndeksleri	
	Simpson Çeşitlilik İndeksi	Shannon-Weiner Çeşitlilik İndeksi
Haziran	0.556409 Taflan 0.273112 OMÜ	0.9722 Taflan 0.48846 OMÜ
Temmuz	0.612845 Taflan 0.469515 OMÜ	0.29657 Taflan 0.89621 OMÜ
Ağustos	0.41486 Taflan 0.998012 OMÜ	1.11766 Taflan 1.30405 OMÜ

Yapılan çalışma sonucunda, Shannon-Weiner Çeşitlilik İndeksi en yüksek ağustos ayında her iki bölgede görülmüştür. Simpson Çeşitlilik İndeksi OMÜ bölgesinde ağustos ayında en yüksek oranda görülürken, Taflan bölgesinde temmuz ayında en yüksek değerini almıştır. Hava sıcaklığının artışına paralel olarak çeşitlilik indeksinin arttığı görülmektedir.

Açıkgöz ve ark. yaptıkları çalışmalarında *C. vicina* türüne tüm yıl boyunca rastladıklarını ifade etmişlerdir (20). Taleb ve ark. ise *C. vicina* örneklerini kış ve sonbahar mevsiminde bol miktarda gözlemlediklerini, fakat yaz mevsiminde rastlamadıklarını belirtmişlerdir (24). Çoban ve Beyarslan Edirne’de yaptıkları çalışmada da haziran ortalarına kadar *C. vicina* örneklerine rastladıklarını, temmuz ve ağustos ayında gözlemleyemediklerini belirtmişlerdir (17). Karapazarlıoğlu Samsunda farklı bölgelerde yaptığı çalışmasında *C.vicina türünü haziran ayında gözlemlemiştir* (25).

L. sericata termofilik ve heliofilik bir tür olması ve cesede özellikle sıcak aylarda birkaç dakika içinde gelmesi nedeniyle (8), adli olayların çözümünde yaz mevsiminde kullanılan diğer bir indikatör türdür (21). Yaptığımız çalışmalarda tuzaklara birkaç dakika içinde geldiği ve her iki bölgede toplam haziran ayında: 565, temmuz ayında 654; ağustos ayında 528 adet görülmüştür. Bu yüzden çalışma alanlarımızda populasyon yoğunluğu en yüksek oranda görülen tür olmuştur (Tablo 2 ve Tablo 3). Farklı çalışmalarda da *L. sericata*’nın yaz mevsimi boyunca yoğun görüldüğü ve pik yaptığı belirtilmiştir (17, 18, 24). *Ch. albiceps* sıcak ayları tercih eden, hava sıcaklığı düşünce gözden kaybolan bir diğer türdür. Çalışmamızda temmuz ve ağustos ayında (15 Temmuz-15 Ağustos) sadece 103 tane Ondokuz Mayıs Üniversite Kampüsü’nde görülmüştür (Tablo 2 ve 3). Karapazarlıoğlu’nun yaptığı çalışmada *Ch albiceps* haziran, temmuz ve ağustos ayında, *L. sericata*’ ise haziran ve ağustos ayında gözlemlemiştir (25). Şabanoglu ve Sert’in Ankara’da

yaptıkları çalışmada *Ch albiceps* yaz mevsiminde çok sayıda görülmüştür (26).

Sarcophagidae familyasına ait türler sıcak iklimleri tercih ederler (27). Bu familyaya ait türler tıp veterinerlik ve adli araştırmalarda oldukça önemli olan ve sıkça kullanılan türlerdir (28). Çalışmamızda Sarcophagidae familyasına ait 2 tür görülmüştür. Her iki bölgede haziran ve temmuz ayında *S. argyostoma* görülmüştür. Ağustos ayında her iki bölgede *S. argyostoma* ve *S. similis* görülmüştür. *S. argyostoma* her iki bölgede 3 ay boyunca sürekli olarak gözlemlenmiş ve en fazla sayıda ağustos ayında (195), en az sayıda ise temmuz ayında (29 adet) görülmüştür. Sarcophagidae familyasına ait diğer tür *S. similis* ise sadece ağustos ayında 28 adet gözlemlenmiştir (Tablo 2 ve 3). Karapazarlıoğlu’nun yaptığı çalışmada *S. argyostoma* sadece haziran ayında görmüştür (25). Taleb ve ark. yaptıkları çalışmada yaz aylarında Sarcophagidae türlerine ait çok sayıda örnek gördüklerini belirtmişlerdir (24).

Çalışmamızda Muscidae familyasına ait tek tür olan *M. domestica* haziran ayının ikinci haftasında sadece Taflan bölgesinde görülmüş olup haziran ayı boyunca bir daha rastlanmamıştır. *M. domestica* en yüksek sayıda ağustos ayında (149 adet), en az sayıda (15 adet) haziran ayında rastlanmıştır. *M. domestica*’ya 22 Temmuz’dan itibaren ise çalışma sonuna kadar her iki bölgede rastlanmıştır (Tablo 2 ve 3). Benzer çalışmalarda da yaz aylarında Muscidae familyasına ait türler görülmüştür (21, 24, 29).

4. Sonuç

Adli perspektiften bakıldığında belirli bir bölgeye ait böcek faunasının güncel verileri suçun aydınlatılmasında son derece önemlidir. *L. sericata* her iki bölgede yaz mevsimi boyunca populasyon yoğunluğu en yüksek oranda görülen türdür. Çalışmamız sonucu elde ettiğimiz türler hem bu bölgedeki nekrofaj sinek türleri hakkında güvenilir bilgi vermiş hem de Türkiye böcek faunasına katkıda bulunmuştur.

Kaynaklar

1. Moophayak K, Sukontason KL, Ruankham W, Tomberlin JK, Bunchu N. Variation in the time of colonization of broiler carcasses by carrion flies in Nakhonsawan province, Thailand. J Med Entomol. 2017;54(5):1157-1166. doi: 10.1093/jme/tjx082.
2. Kökdenler M. Adli entomolojide kullanılan sinek türlerinin Samsunda mevsimlere göre durumunun belirlenmesi [Doktora Tezi]. İstanbul, İstanbul Üniversitesi; 2012
3. Weidner LM, Gemmellaro MD, Tomberlin JK, Hamilton GC. Evaluation of bait traps as a means to predict initial blow fly (Diptera: Calliphoridae) communities associated with decomposing swine remains in New Jersey, USA. Forensic Sci Int. 2017;278:95–100. doi: 10.1016/j.forsciint.2017

4. Sharma R, Garg RK, Gaur JR. Various methods for the estimation of the post mortem interval from Calliphoridae: A review. *Egyptian J Forensic Sci.* 2015;5(1):1-12. doi: 10.1016/j.ejfs.2013.04.002
5. Moffatt C, Heaton V, De Haan D. The distribution of blow fly (Diptera: Calliphoridae) larval lengths and its implications for estimating post mortem intervals. *Int J Legal Med.* 2016;130:287–297. doi: 10.1007/s00414-015-1289-9
6. Yang ST, Shiao SF. Temperature adaptation in *Chrysomya megacephala* and *Chrysomya pinguis*, two blow fly species of forensic significance. *Entomol Exp Appl.* 2014;152:100–107. doi: 10.1111/eea.12206
7. Berg MC, Benbow ME. Environmental factors associated with *Phormia regina* (Diptera: calliphoridae) oviposition. *J Med Entomol.* 2013;50(2):451-457. doi: 10.1603/ME12188
8. Matuszewski S, Szafalowicz M, Grzywacz A. Temperature dependent appearance of forensically useful flies on carcass. *Int J Legal Med.* 2014;128:1013-1020. doi: 10.1007/s00414-013-0921-9
9. Oliveira DL, Soares TF, Vasconcelos SD. Effect of bait decomposition on the attractiveness to species of Diptera of veterinary and forensic importance in a rainforest fragment in Brazil. *Parasitol Res.* 2016;15:449–455. doi: 10.1007/s00436-015-4811-6
10. Farinha A, Dourado CG, Centeio N, Oliveira AR, Dias D, Rebelo MT. Small bait traps as accurate predictors of dipteran early colonizers in forensic studies. *J Insect Sci.* 2014;14(77):1-16. doi: 10.1093/jis/14.1.77
11. Ahmed AB, Samson G, Naman JK. Dry season study of necrophagous insects associated with *Cavia porcellus* (guinea pig) carcass in Kaduna, Nigeria. *Int J Entomol Res.* 2016;4 (3):99-106. doi: 10.1093/jis/14.1.77.
12. Szpila K. Key for identification of third instars of European blowflies of forensic importance In: Amendt J, Campobasso C, Golf M, Grassberger M. editors. *Current concepts in forensic entomology.* Newyork; Springer; 2009. p. 43-56
13. Szpila K. Key for identification of European and Mediterranean blowflies of medical and veterinary importance - adult flies In: Genard D editors. *Forensic entomology an introduction.* Minden, NV; Willey-Blackwell; 2007. p. 77-81
14. Kreitlow KLT. Forensic entomology: Insect succession in a Natural enviroments. In: Byrd JH and Castner, editors. *The utility of arthropods in legal investigation.* 2rd ed Newyork; CRC Press; 2010. p. 251-253
15. Watson EJ, Carton CE. Spring succession of necrophilious insects on wildlife carcasses in Louisiana. *J Med Entomol.* 2003;4:338-347. doi: 10.1603/0022-2585(2003)040[0338:SSONIO]2.0.CO;2
16. Amendt J, Krettek R, Zehner R. Forensic entomology. *Naturwissenschaften.* 2004;1:51-65. doi: 10.1007/s00114-003-0493-5
17. Çoban E, Beyarslan A. Identification of dipteran species of forensic entomology importance in summer seasons in Edirne. *Bitlis Eren Univ J Sci Technol.* 2013;3:18-21
18. Zabala J, Díaz B, Bordas MIS. Seasonal blowfly distribution and abundance in fragmented landscapes is it useful in forensic inference about where a corpse has been decaying? *PLoS ONE.*9(6):e99668. doi:10.1371/journal.pone.0099668
19. Shaalan EA, El-Moaty ZA, Abdelsalam S, Anderson GS. A Preliminary Study of insect succession in Al-Ahsaa Oasis, in the eastern region of the Kingdom of Saudi Arabia. *J Forensic Sci.* 2017;62(1):239-242. doi: 10.1111/1556-4029.13252
20. Açıköz HN, Köse SK, Açıköz A. Determination of early colonizer urban blowfly species using small bait traps on a university campus. *Pakistan J Zool.* 2017;49(1):117-124. doi: 10.17582/journal.pjz/2017.49.1.117.124
21. Baz A, Bot'as C, Mart'ın-Vega D, Cifria'n B, Dr'az-Aranda LM. Preliminary data on carrion insects in urban (indoor and outdoor) and periurban environments in central Spain. *Forensic Sci Int.* 2015;2(48):41–47. doi: 10.1016/j.forciint.2014.12.012
22. Horenstein MB, Bellis LM. Diversity of necrophagous blowfly (Diptera: Calliphoridae) of medical and veterinary importance in urban environments In Córdoba (Argentina). *Diversidad de moscas necrófagas (Diptera: Calliphoridae) de importancia médica y veterinaria en ambientes urbanos en Córdoba (Argentina) Idea-Conicet, Caldasia.* 2016;38(1):183-195. doi: 10.15446/caldas.v38n1.57837
23. Greenberg B and Kunich JC. *Entomology and the Law. Flies as Forensic indicators.* 1 th ed. Cambridge University Press; 2002. p 356
24. Taleb M, Tail G, Kara FZ, Djedouani B, Toumi M. A preliminary study of the effects of environmental variables on early Diptera carrion colonizers in Algiers, Algeria. *JEZS* 2016;4(1):181-188
25. Karapazarlıoğlu E. Kapalı ortamda domuz karkasları üzerine gelen böcek türlerinin ve süksesyollarının belirlenmesi ve bir örnek vaka çalışması [Yüksek Lisans Tezi]. Samsun, Ondokuz Mayıs Üniversitesi; 2010
26. Sabanoğlu B, Sert O, Determination of Calliphoridae (Diptera) fauna and seasonal distribution on carrion in Ankara province. *J Forensic Sci.* 2010;55:1003-1007. doi: 10.1111/j.1556-4029.2010.01366.x.
27. Fakoorziba IMR, Assareh M, Keshavarzi D, Soltani A, Fard MDM, Zarenezhad M. New record of *Sarcophaga ruficornis*, Fabricius, 1794 (Diptera: Sarcophagidae) from Iran, A flesh fly species of medical and forensic. *J Forensic Sci & Criminal Inves.* 2017;3(1):1-4. doi: 10.19080/JFSCI.2017.03.555602
28. Villet H, Clitheroe C, Williams KA. The temporal occurrence of flesh flies (Diptera, Sarcophagidae) at carrion-baited traps in Grahamstown, South Africa. *African Invert.* 2017;58(1):1–8. doi: 10.3897/AfrInvertebr.58.9537
29. Sharanowski BJ, Walker EG, Anderson GS. Insect succession and decomposition pattern on shade and sunlight carrion in Saskatchewan in three different seasons. *Forensic Sci Int.*2008;179: 319-340. doi: 10.1016/j.forciint.2008.05.

DERLEME / REVIEW

doi: 10.17986/blm.2018241706

Ani Bebek Ölüm Sendromu ve Adli Hemşirelik Yaklaşımı **Sudden Infant Death Syndrome and Forensic Nursing Approach**

İlknur Yıldız

Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Sivas

Özet

Ani Bebek Ölüm Sendromu (ABÖS), hiçbir sağlık sorunu olmayan bir yaştaki bebeklerin beklenmedik bir biçimde ve nedeni otopsi ile açıklanamayan ölümüdür. Dünyada ABÖS görülme sıklığı toplumlara göre değişmektedir. ABÖS gelişimsel, çevresel ve biyolojik risk faktörlerine bağlı gelişebilir. Bebeğin prematüre doğması, annenin sigara kullanması, bebeğin ebeveynle aynı yatakta uyuması ve yüz üstü pozisyonda yatması ABÖS riskini arttıran bazı faktörlerdendir. Ayrıntılı araştırma gerektiren ve adli olgu kapsamında değerlendirilen şüpheli ABÖS olgularında da araştırma ekibinin içinde yer alacak adli tıp konularında eğitilmiş adli hemşirenin olgunun değerlendirilmesinde ve çözümde önemli rolü bulunmaktadır. Aile ile yapılan görüşmelerde sorulan soruların, risk faktörlerini belirlemek ve bilgi toplamak amacıyla sorulduğu, suçlama amacı taşımadığı belirtilmelidir. Ölüm olayının araştırılmasında sağlanan katkı yanı sıra, ailelerin yaşadığı travmayla başetmelerini kolaylaştırmak için gerekli destek ve danışmanlık sağlanmalıdır. Ebeveynler stres, öfke, suçluluk ve ölümü kabul etmede güçlükler yaşayabilir. Bu kapsamda ailenin duygularını ifade etmesine olanak tanınmalı, ölümün doğrudan ailenin hatası sonucu olmadığı açıklanmalı ve ailenin suçluluk duyguları azaltılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ani Bebek Ölüm Sendromu; Adli Hemşirelik; Ebeveyn.

Abstract

Sudden infant death syndrome (SIDS), is a sudden death of infants under one year of age with no health problems and unexplained autopsy. The frequency of SIDS in the world varies according to societies. SIDS may develop due to developmental, environmental and biological risk factors. Preterm birth of infant, mother's tobacco use, bed-sharing and prone sleeping position are some of the factors that increase the SIDS risk the risk of. In the case of suspected SIDS cases that require further investigation and evaluated within the scope of the forensic case, the educated forensic nurses in the forensic medicine to be included in the research team has an important role in the evaluation and resolution of the case. The forensic nurse should explain to the parents that the questions in the interviewing are designed to gather information and determine risk factors, not accuse the parents. Parents have difficulty in accepting the death of their baby and experience stress, anger and guilt. In this context, it should be allowed to express the feelings of the family, to explain that death is not is not the result of their own fault and to reduce family's guilt feelings.

Keywords: Sudden Infant Death Syndrome; Forensic Nursing; Parent.

1. Giriş

Ani Bebek Ölüm Sendromu (ABÖS), hiçbir sağlık sorunu olmayan bir yaştaki bebeklerin beklenmedik bir biçimde ve nedeni otopsi ile açıklanamayan ölümüdür. Beşik ölümü olarak da adlandırılmaktadır (1-3). Dünyada ABÖS görülme sıklığı toplumlara göre değişmektedir. ABÖS insidansı 2004 yılında 1000 canlı doğumda Hollanda'da 0.09, Japonya'da 0.19, Kanada'da 0.24, İngiltere'de 0.32, ABD'de 0.55, Avustralya'da 0.22

olarak bulunmuştur (4,5). Ülkemizde ABÖS sıklığına ilişkin yeterli veri bulunmamaktadır.

Çeşitli önleme kampanyalarına rağmen ABÖS bebek ölümlerinin önemli nedenlerinden biridir. ABD Bebek Ölüm İstatistikleri Raporu (2010)'na göre ABÖS, bebek ölüm nedenleri arasında üçüncü sırada yer almaktadır (6). Yaşamın ilk ayında daha az sıklıkta görülmekle beraber 2-4 ay arasındaki bebeklerde daha yaygındır (7,8). ABÖS ölümlerinin yaklaşık %90'ı yaşamın ilk 6 ayında gerçekleşir. ABÖS'da ölüm genellikle uyku esnasında olmaktadır (3). Cinsiyet farkının nedeni bilinmemekle birlikte erkek bebeklerde daha sık görülmektedir (7-9). Ailede ABÖS nedeniyle kaybedilen çocuk sayısı arttıkça risk daha da artmakta, mevsimsel olarak özellikle kış aylarında daha sık görülmektedir (5,7-9).

ABÖS'a neden olan mekanizmalar tam olarak bilinmemekle birlikte bazı hipotezler ortaya atılmıştır. İlk

Sorumlu Yazar: Dr. Öğr. Üyesi İlknur Yıldız

Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Sivas

**Uluslararası III. Adli Hemşirelik II. Adli Sosyal Hizmet I. Adli Gerontoloji Kongresi'nde (12-14 Ekim 2017, Yozgat) sözel bildiri olarak sunulmuştur.*

E-mail: ilknuryildiz@yahoo.com.tr

Geliş: 30.10.2017 Düzeltme: 26.03.2018 Kabul: 20.06.2018

ortaya atılan hipotez uzamış apne nöbetleridir. Hipoksi ve otonomik disfonksiyon üzerinde de durulmaktadır (5,9-11). Filliano ve Kinney (1994) hassas bebek, kritik gelişimsel periyot, dış etkenler olarak üçlü risk hipotezi yayınlamıştır (12). Patofizyolojide apne, hipoksi, kardiyorespiratuvar kontrolde yetersizlik, kardiyovasküler patolojiler, enfeksiyonlar ve metabolik hastalıkların rol oynadığı belirtilmektedir (9, 13,14).

1.1. Risk Faktörleri

Postneonatal ölümlerin en yaygın nedeni olan ABÖS gelişimsel, çevresel ve biyolojik risk faktörlerine bağlı gelişebilir. Karmaşık ve çoklu risk faktörlerinin henüz yeterince anlaşılmadığı ancak özellikle çevresel risk faktörlerinin düzeltilebilir olduğu belirtilmektedir (9). ABÖS ile ilişkili anneye ve doğuma ait değiştirilen ve değiştirilemeyen risk faktörlerinin araştırıldığı bir çalışmada annenin sigara kullanımı, annede kronik hipertansiyon, gestasyonel hipertansiyon, prematüre doğum, intrauterin gelişme geriliği ve ikiz olmanın öne çıkan risk faktörleri olduğu belirlenmiştir (15).

Bebeğin yatış pozisyonu ile ABÖS arasında güçlü bir ilişki olduğu ölümlerin çoğunun yüz üstü yatış pozisyonunda gerçekleştiği bulunmuştur (16,17). Amerikan Pediatri Akademisi (APA) sağlıklı her bebeğin sırtüstü yatırılmasını önererek, 1994 yılında bebekleri sırtüstü yatırma kampanyası (Back-to-Sleep Campaign) başlatmıştır. Sırtüstü yatırma kampanyalarıyla birlikte ABÖS kaynaklı bebek ölümlerinin önemli ölçüde azaldığı belirlenmiştir (2,18). ABD’de 2004 yılında yayınlanan bir çalışmada ABÖS ölüm oranının %53 azaldığı bulunmuştur (19). Bebeği yüz üstü pozisyonda yatırma oranının 1992’de %70 iken 2010 yılında %13.5’e düştüğü belirlenmiştir (20). Bebeğin yumuşak yatakta yatması ve yatak paylaşımı ABÖS riskini arttırmaktadır. Yumuşak yatak kullanımı ile birlikte yüz üstü yatış pozisyonu ABÖS riskini 20 kat arttırmaktadır (21,22). Bu amaçla 2016’da APA tarafından yayınlanan rehberde sırt üstü yatış pozisyonu ile birlikte bebeğin uyku çevresinin güvenli hale getirilmesi, bebeklerin sert uyku yüzeyinde yatırılması, yatakta yumuşak objelerin bulundurulmaması ve yatak paylaşımının olmaması önerilmektedir (2).

Doğum öncesi yetersiz bakım alma, düşük doğum ağırlığı, preterm doğum, intrauterin büyüme geriliği gibi gebelikle ilgili bazı faktörlerin ABÖS riskini arttırdığı belirtilmektedir (9,23). Gebelikte ve doğum sonrası sigara kullanımı ve bebeğin çevresel sigara dumanına maruziyeti ABÖS ile ilişkili bulunmuştur (24-26). Sigara kullanımıyla birlikte yatak paylaşımı varsa risk daha da artmaktadır (27). Riski azaltmak amacıyla gebelikte ve

doğum sonrası bebeğin bulunduğu ortamda sigara içilmesi önerilmektedir (24-28).

Emzirme ve emzik kullanımının ABÖS’ün önlenmesinde koruyucu olduğu bildirilmektedir. (29-31). Hauck ve ark. (32) meta analizinde bebeğin emzikle uyumasının bebeği ABÖS’den korumada önemli bir faktör olduğunu bulmuştur. ABÖS riskini azaltmak için bebek emmeye iyice alıştıktan sonra emzik kullanımı önerilmektedir (32). ABÖS vakalarını doğumda veya öncesinde tanımlamak için mevcut herhangi bir yöntem bulunmamasıyla birlikte korunma risk faktörlerinin kontrol altına alınmasına dayanır. Ülkemizde ABÖS risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada bir annelerin ABÖS risk faktörleri ve önlemeye yönelik yaklaşımlar konusunda bilgiye ihtiyaçlarının olduğu belirlenmiştir (33). ABÖS gelişimini önlemek için bebeğin sırtüstü pozisyonda sert yatak yüzeyinde uyutulması, anne yanında ayrı yatakta yatırılması, gebelik ve doğum sonrasında sigara maruziyetinden kaçınılması, anne sütü ile beslenme ve emzik kullanımı konusunda eğitilmesi önerilmektedir.

Tablo 1. ABÖS Risk Faktörleri.

Anneye ait Risk Faktörleri	Bebeğe ait Risk Faktörleri
Annenin gebelik süresince sigara, alkol, ilaç kullanımı	Yaş (2-4 aylarda risk fazla)
Prenatal ya da postnatal bakımın yetersiz olması	Erkek cinsiyet
Düşük sosyoekonomik düzey	Prematürelilik
Anne yaşının 20’den küçük olması	Yüzüstü ve yan yatış pozisyonu
Eğitim düzeyinin düşük olması	Son zamanlarda geçirilmiş enfeksiyon ya da ateş varlığı
Bekar anne olması	Bebeğin yumuşak yatakta/yastıkta yatırılması
Fetal gelişme geriliği	Yaşam ortamının çok soğuk ya da sıcak olması
İntrauterin hipoksi	Uyurken yüzünün örtülmesi
	Ebeveynle aynı yatakta uyuması
	ABÖS nedeni ile ölen kardeş öyküsü

Kaynak: Hunt CE, Hauck FR. Sudden infant death syndrome. CMAJ 2006;174(13):1861-69.

1.2 Tanı

Bebek ölümünün kaza dışı olup olmadığının belirlenmesi önemlidir. ABÖS tanısı koyabilmek için önce olası tüm hastalıklar ve ölüm nedenleri dışlanmalıdır. Bu nedenle tam bir araştırma için ayrıntılı otopsi, olay yeri incelemesi bebek ve ailenin öyküsü içeren standart protokoller uygulanmalıdır (29,30).

Bazı vakalarda ölümcül çocuk istismarı ani bebek ölüm sendromu ile karıştırılabilir. Otopside ABÖS ve yumuşak bir obje ile tesadüfi veya kasıtlı boğulmaları ayırt etmek zordur (34). Altı aydan büyük bebek ölümleri, eş zamanlı ikiz bebek ölümü, tekrarlayan siyanoz, apne, ağız ve burun kanamaları, açıklanamayan kardeş ölüm öyküsü olan olgular istismarı düşündürülebilir (35).

1.3 Adli Hemşirelik Yaklaşımları

ABÖS şüpheli olguların adli olgu kapsamında değerlendirilmesi gerekir. Ani beklenmedik bebek ölümlerinde ölüm nedenini belirlemek adli tıp açısından zor bir süreçtir (36). ABÖS olgularında ölümün araştırılmasında ve açıklanmasında adli hemşirenin önemli rolleri bulunmaktadır (8). Adli tıp ölüm araştırmaları sistemlere göre değişmekle birlikte adli hemşirelerin kayıt tutma, konuya ilişkin bilgi toplama, olay yeri araştırması, adli rapor hazırlama, adli ekip üyeleri arasında bilgi akışını sağlama, aileye bilgi verme ve destek olma, gerektiğinde tanıklık yapma gibi kapsamlı görevleri bulunmaktadır (38-40). Adli tıp konularında eğitilmiş adli hemşireler, ekip çalışması içinde olayın çözümüne katkı sağlayabilir. Gelişmiş ülkelerde adli hemşireler ölüm araştırmalarında yer almakta ve adli araştırma ve otopsinin önemi nedeniyle hekim ve hemşireler ABÖS eğitimini birlikte almaktadır (40,41).

Adli hemşirelerin ABÖS araştırmalarında uygulanan süreci bilmeleri gerekir. ABÖS ölümlerinde genellikle sağlıklı bebek gece beslenir ve beşiğine konur. Ertesi sabah ebeveynler bebeğini soğuk, mor ve tepkisiz şekilde bulur. Acil ekibi çağırılır ve acil servis protokolüne göre bebek ya acil servise götürülür ya da evinde kalır. Eğer evinde kalırsa adli tıbbi muayene için incelemeyi yapacak ekip olay yerine ulaşana kadar bebeğe ve odasına dokunulmamalıdır (8). Bebeğin ölüm nedeni ve şeklini belirlemek için eğitilmiş personelin tam ve doğru olay yeri araştırması yapması son derece önemlidir. Araştırma gerektiğinde, oyuncak bebek kullanarak yapılan canlandırmanın video kaydı, fotoğrafı, şekil çizimlerini içeren standart bir formatta yapılabilir. Bebeğin yatak odasının şekli ve ısı belirlenir. Bebeğin ölmeden önceki durumuyla (sağlık durumu, en son beslenme zamanı, gece kontrol edilip edilmediği, uyuma pozisyonu, bebek ölü bulunduğundaki durumu) ilgili bilgi elde etmek amacıyla ebeveynlere sorular sorulur (42-44).

Bebeğin ölü olduğu tespit edildikten sonra acil servise getirilirse adli tıbbi muayene için ilgili birimlere bildirilir. Olay yeri incelemesi, bebeğin ölümünde etkili faktörleri belirlemede önemlidir (8,43). Adli hemşireler, temel bilgi ve becerilerine ek olarak adli olaylardaki tecrübeleri nedeniyle olay yerinde inceleme yapan diğer profesyonelleriyle işbirliği içinde olay yeri incelemesine, dolayısıyla ölümün aydınlatılmasına önemli katkı sağlayacaktır. (24). Olay yeri incelemesi tamamlandıktan sonra toplanan bilgiler dış muayene ve ardından otopsiyi gerçekleştirecek hekime bildirilir (8). Tüm olgularda, ölüm nedenine belirlenebilmesi için eksiksiz bir dış muayene ile retinal hemoraji araştırması da dahil olmak üzere, ayrıntılı toksikolojik incelemeyi de içeren otopsi önemlidir (43).

1.4 Ani Bebek Ölümleri Olay Yeri Araştırmasında Adli Hemşirelerin Sorumlulukları

- Önleme ve müdahale stratejileri geliştirme
- Multidisipliner ekip üyeleriyle çalışma ve eğitim
- Multidisipliner ekipteki profesyonel olgu incelemelerine katılma
- Kanıta dayalı uygulamalar yapma ve protokoller geliştirme
- Bir bebek ölüm araştırmasını yürütme, bir ani bebek ölüm araştırması görüşme raporu doldurma ve oyuncak bebekle yapılan bir canlandırmayı yürütme
- Bebek ölümleri incelemesi ve olay yeri araştırma bulgularına dayalı olarak bebeklerin sağlığını ve güvenliğini etkileyen yasalarla ilgili çalışma
- Bebek ölümleri olay yeri araştırmasına ilişkin politika ve prosedürleri düzenleyen kuruluşlara yardım etme
- Yenidoğan ve bebekler büyüme gelişme gibi alanlarda eğitimler alma
- Araştırma yapma
- Gelecekte ölümleri önlemek için stratejiler uygulama şeklinde sıralanabilir (42).

Ebeveynler ani gerçekleşen ölümü kabul etmede güçlükler yaşayabilir. Stres, öfke ve suçluluk en sık görülen tepkilerdir. Aileyle ölüm hakkında görüşmek ve uzun süre otopsi sonuçlarını beklemek duygusal stresi artırır (8). Yapılan tüm işlemler açıklanmalı, travmalı olgulardaki görüşme tekniklerine uygun bir dil kullanılmalıdır. Adli hemşireler, aileye ölüme yol açan olası mekanizmaları belirlemek amacıyla yapılan araştırmanın rutin bir araştırma olduğunu açıklamalıdır. Yapılan görüşmelerde sorulan soruların, risk faktörlerini belirlemek ve bilgi toplamak amacıyla sorulduğu, suçlama amacı taşımadığı belirtilmelidir. Ölüm nedeniyle şokta olan aileden öykü alınırken açık uçlu sorular sorulmalı, toplanan bilgilerin

adli tıp ekibi tarafından kullanılacağı vurgulanmalıdır. Ani ölüme yol açan mekanizmaları ve etiyojolojiyi belirlemek için yapılan otopsinin tıbbi ve yasal açıdan gerekli olduğu açıklanmalıdır (8,44). Bebeğin ani ölümü nedeniyle ebeveynler hassas ve zor bir dönem yaşadıkları için adli hemşireler olay yeri araştırmasında ve öykünün alınmasında aktif sorumluluklar üstlenebilir. Ailelerin duygularını ifade etmesine olanak sağlanırken, yaşadığı travmayla baş etmelerini kolaylaştırmak için gerekli destek ve danışmanlık sağlanmalı, gerektiğinde grup terapilerine yönlendirilebilir (5,8,11).

Sonuç olarak adli hemşireler ABÖS olgularının yönetimi konusunda eğitilmeli ve adli ekip üyeleriyle koordine çalışarak uygun yaklaşımlar geliştirmelidir. ABÖS'nun önlenmesine yönelik aileler bilinçlendirmeli, olgu yönetimi ve bildirimi konusunda standart prosedürler geliştirilmeli ve yas sürecinde aileye destek olunmalıdır.

Kaynaklar

1. Willinger M, James LS, Catz C. Defining the sudden infant death syndrome (SIDS): deliberations of an expert panel convened by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatr Pathol.* 1991;11(5):677-684. doi: 10.3109/15513819109065465
2. AAP Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and other sleep-related infant deaths: updated 2016 recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics* 2016;138(5):1-8. doi: 10.1542/peds.2016-2940
3. Fincancı ŞK, Kırangil B. Ani çocuk ölümleri sendromu. *Türk Patoloji Dergisi* 1988;4(2):56-59.
4. Hauck F, Tanabe K. SIDS. *BMJ Clin Evid.* 2009;315:1-14.
5. Celasin NŞ. Ani Bebek Ölümü Sendromu. Genç RE ve Özkan H (ed) Ebeler için Yenidoğan Sağlığı ve Hastalıkları. Akademi Nobel Tıp Kitabevleri.1. Baskı, Elazığ,2016.
6. Matthews TJ, MacDorman MF. Infant mortality statistics from the 2010 period linked birth/Infant death data set. *National vital statistics reports;* 62(8). Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2013.
7. American Academy of Pediatrics, Task Force on Infant Sleep Position and SIDS. Changing concepts of sudden infant death syndrome: Implications for infant sleeping environment and sleep position. *Pediatrics* 2000;105: 650-656.
8. Koehler SA. Sudden infant death syndrome deaths: The role of forensic nurses. *J Forensic Nurs.* 2008;4(3):141-142. doi: 10.1111/j.1939-3938.2008.00023.x.
9. Hunt CE, Hauck FR. Sudden infant death syndrome. *CMAJ* 2006;174(13):1861-1869. doi: 10.1503/cmaj.051671
10. Gökçe S, Baysal SU. Ani Bebek Ölüm Sendromu. *İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası* 2004;67:56-61.
11. Atılmış ÜÜ, Dokgöz H, Yemişçigil A. Ani bebek ölümü sendromu. *Adli Tıp Bülteni* 2006;11(1):30-39.
12. Guntheroth WG, Spiers PS. The triple risk hypotheses in sudden infant death syndrome. *Pediatrics* 2002; 110: e64. doi: 10.1542/peds.110.5.e64
13. Kahn A, Groswasser J, Franco P, Scaillet S, Sawaguchi T, Kelmanson I, et al. Sudden infant deaths: stress, arousal and SIDS. *Early Hum Dev.* 2003;75:147-166.
14. Klaver EC, Versluijs GM, Wilders R. Cardiac ion channel mutations in the sudden infant death syndrome. *Int J Cardiol.* 2011;152(2):162-70. doi: 10.1016/j.ijcard.2010.12.051.
15. Friedmann I, Dahdouh EM, Kugler P, Mimran G, Balayla J. Maternal and obstetrical predictors of sudden infant death syndrome (SIDS). *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017;30(19):2315-2323. doi: 10.1080/14767058.2016.1247265.
16. Gilbert R, Salanti G, Harden M, See S. Infant sleeping position and the sudden infant death syndrome: systematic review of observational studies and historical review of recommendations from 1940 to 2002. *Int J Epidemiol* 2005;34:874-887. doi:10.1093/ije/dyi088
17. Ponsonby AL, Dwyer T, Gibbons LE, Cochrane JA, Wang YG. Factors potentiating the risk of sudden infant death syndrome associated with the prone position. *N Engl J Med* 1993;329: 377-382. doi: 10.1056/NEJM199308053290601
18. Malloy M. Trends in postneonatal aspiration deaths and reclassification of sudden infant death syndrome: impact of the "Back to Sleep" program. *Pediatrics* 2002;109:661-665.
19. Mathews TJ, MacDorman MF. Infant mortality statistics from the 2004 period linked birth/infant death data set. *Natl Vital Stat Rep* 2007;55(14):1-32.
20. Matthews R, Moore A. Babies are still dying of SIDS. *Am J Nurs.* 2013 Feb;113(2):59-64. doi: 10.1097/01.NAJ.0000426692.19202.5a.
21. Hauck FR, Herman SM, Donovan M, Iyasu S, Merrick Moore C, Donoghue E, et al. Sleep environment and the risk of sudden infant death syndrome in an urban population: the Chicago Infant Mortality Study. *Pediatrics* 2003;111:1207-1214.
22. Tappin D, Ecob R, Brooke H. Bedsharing, roomsharing, and sudden infant death syndrome in Scotland: a case-control study. *J Pediatr* 2005;147:32-37. doi: 10.1016/j.jpeds.2005.01.035
23. Getahun D, Amre D, Rhoads GG, Demissie K. Maternal and obstetric risk factors for sudden infant death syndrome in the United States. *Obstet Gynecol* 2004; 103: 646-652. doi: 10.1097/01.AOG.0000117081.50852.04
24. Schoendorf KC, Kiely JL. Relationship of sudden infant death syndrome to maternal smoking during and after pregnancy. *Pediatrics* 1992;90:905-8.
25. MacDorman MF, Cnattingius S, Hoffman HJ, Kramer MS, Haglund B. Sudden infant death syndrome and smoking in the United States and Sweden. *Am J Epidemiol.* 1997;146(3): 249 -257
26. Alm B, Milerad J, Wennergren G, Skjaerven R, Oyen N, Norvenius G, et al. A case-control study of smoking and sudden infant death syndrome in the Scandinavian countries, 1992 to 1995. *The Nordic Epidemiological SIDS Study.* *Arch Dis Child.* 1998;78(4):329-334.
27. Vennemann MM, Hense HW, Bajanowski T, Blair PS, Complojer C, Moon RY, et.al. Bed sharing and the

- risk of sudden infant death syndrome: can we resolve the debate? *J Pediatr* 2012;160:44-48 doi: 10.1016/j.jpeds.2011.06.052.
28. Yıkılkan H, Ünal PC, Uzuner A. Ani bebek ölümü ve nedenlerinden biri olarak annenin sigara içiciliği. *Çocuk Dergisi* 2007;7(4):227-232.
 29. Hauck FR, Thompson JMD, Tanabe KO, Moon RY, Vennemann MV. Breastfeeding and reduced risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis. *Pediatrics* 2011; 128 (1):103-110. doi: 10.1542/peds.2010-3000.
 30. Mitchell EA, Taylor BJ, Ford RP, Stewart AW, Becroft DM, Thompson JM, et al. Dummies and the sudden infant death syndrome. *Arch Dis Child* 1993;68(4):501-504.
 31. Li DK, Willinger M, Petitti DB, Odouli R, Liu L, Hoffman HJ. Use of a dummy (pacifier) during sleep and risk of sudden infant death syndrome (SIDS): Population based case control study. *BMJ* 2006;332:18-22. doi: 10.1136/bmj.38671.640475.55
 32. Hauck FR, Omojokun OO, Siadaty MS. Do pacifiers reduce the risk of sudden infant death syndrome? A meta-analysis. *Pediatrics* 2005;116 (5); 716-723. doi: 10.1542/peds.2004-2631
 33. Çalışır H, Özvurmaz S, Tuğrul E. Aydın il merkezindeki 0-11 aylık bebeklerde ani bebek ölümü sendromu (ABÖS) ile ilgili risk faktörlerinin incelenmesi. *C.Ü. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2007; 11(2):7-17.
 34. American Academy of Pediatrics, Hymel KP; Committee on Child Abuse and Neglect; National Association of Medical Examiners. Distinguishing sudden infant death syndrome from child abuse fatalities. *Pediatrics* 2006;118(1):421-427. doi: 10.1542/peds.2006-1245
 35. Ardiç Ş. Ani İnfant Ölüm Sendromu. Sunum. URL: http://file.atuder.org.tr/_atuder.org/fileUpload/BW14BzPUoP44.pdf
 36. Pakiç I. Ani beklenmedik bebek ölümlerinde adli boyut ve ayırıcı tanı yöntemleri. *Türkiye Klinikleri J Foren Med* 2009;6(1):23-31.
 37. Yılmaz R, Pakiç I, Turan N, Can M, Kabakuş Y, Gürpınar S. Adli Tıp Birinci Adli Tıp İhtisas Kurulu'nca ölüm sebebi verilen 0-1 yaş grubu bebeklerin ölüm sebebi açısından değerlendirilmesi. *Türk Ped Arş*; 2010; 45: 31-36.
 38. Çevik SA, Başer M. Adli hemşirelik ve çalışma alanları. *Sağlık Bilimleri Dergisi* 2012;21(2):143-152.
 39. Fırat S, Ünal S, Geleş ÇY. Hemşirelikte yeni bir alan: Adli hemşirelik. *Adli Tıp Bülteni*, 2016; 21(1): 39-42. doi: 10.17986/blm.2016116599
 40. Eşiyok B, Hancı İH, Özdemir Ç, Yelken N, Zeyfeoğlu Y. Adli hemşirelik. *Sted* 2004;13(5):169-171
 41. Koehler SA. The importance of a forensics investigation of sudden infant death syndrome: recommendations for developing, low and middle income countries *Acta Medica Academica* 2010;39:165-174.
 42. Tabor PD, Ragan K. Infant death scene investigation *J Forensic Nurs.* 2015;11(1):22-27; doi: 10.1097/JFN.0000000000000057.
 43. Berkowitz C. Sudden infant death syndrome, sudden unexpected infant death, and apparent life-threatening events. *Advances in Pediatrics* 2012;59:183-208. doi: 10.1016/j.yapd.2012.04.011
 44. Cullen D, Oberle M, Elomba CD, Stiffler D, Luna G. Illustrations of unexpected infant sleep deaths. *J Forensic Nurs.* 2016;12(3):141-146. doi: 10.1097/JFN.0000000000000120.

Baby Death due to Esophagotracheal Fistula Created by An Alkaline Battery: A Case Report

Alkalin Pil ile Oluşan Özofagus Fistülüne Bağlı Bebek Ölümü: Bir Olgu Sunumu

Hacer Yaşar Teke¹, Muhammet Can², Tülay Renklidağ³, Nevriye Temel³, Asude Gökmen³

¹Ordu University Faculty of Medicine, Department of Forensic Medicine, Ordu

²Balıkesir University Faculty of Medicine, Department of Forensic Medicine, Balıkesir

³The Council of Forensic Medicine, Ankara Group Chairmanship, Ankara

Abstract

There is a limited number of case presentations in literature related to esophagus burns and complications as a result of swallowing an alkaline battery. The main purpose of this case presentation was to discuss the autopsy findings of late-developing complications of swallowing an alkali battery in the light of the relevant literature.

On the chest radiography of a 9-month old baby with complaints of vomiting for three days, an opacity was observed consistent with a foreign body in the esophagus. Esophagoscopy was applied and the swallowed battery was removed. On the fifth day after the operation, no complication has been observed to oral feeding was started and on the following day the patient was discharged. Four days after discharge, the patient was again brought to hospital with complaints of blood in vomit and was again hospitalized with a diagnosis of chemical esophageal burn. The patient died on the following day. In the performed autopsy, findings of esophagotracheal fistula, corrosive burn and gastrointestinal system bleeding were determined.

As the dimensions of an alkaline battery increase, the contact surface increases and may this cause greater damage and toxicity. A long contact period also increases the toxic effect of the battery. Early diagnosis is essential to prevent late-developing complications.

Keywords: Alkaline Battery; Esophagotracheal Fistula; Autopsy; Forensic Medicine.

Özet

Alkali pil yutma sonucu meydana gelen özofagus yanıkları ile oluşan komplikasyonlar ile ilgili literatürde, sınırlı sayıda vaka sunumu bulunmaktadır. Bu olgu sunumunun temel amacı, bir alkali pil yutulması olayı sonrası geç gelişen komplikasyon bulgularına ait otopsi bilgisinin ilgili literatür ışığında tartışılmasıdır.

Üç aydır kusma yakınması olan 9 aylık erkek bebeğin göğüs radyografisinde özofagusta yabancı cisim ile uyumlu olarak bir opasite gözlemlendi. Bebeğe, özofagoskopi uygulanarak yutulan pil çıkarıldı. Operasyondan sonraki beşinci gün oral beslenmeye başlanıldığında herhangi bir komplikasyon gözlenmedi ve ertesi gün taburcu edildi. Taburcu olduktan dört gün sonra tekrar kusma şikayetleri ile hastaneye getirildi ve tekrar kimyasal özofageal yanık tanısı ile hastaneye yatırıldı. Hasta ertesi gün öldü. Yapılan otopside özofagotrakeal fistül bulguları, korozif yanma ve gastrointestinal sistem kanaması tespit edildi.

Bir alkali pilin boyutları arttıkça, temas yüzeyi artar ve bu nedenle daha büyük zarara ve toksisiteye neden olabilir. Uzun temas süresi pilin zehirli etkisini de artırır. Erken teşhis geç gelişen komplikasyonları önlemek için şarttır.

Anahtar Kelimeler: Alkalin Pil, Özofagus Fistülü, Otopsi, Adli Tıp.

1. Introduction

Alkaline batteries have become the second most swallowed foreign bodies following coins. Most cases have an uncomplicated course, but some may lead to serious complications and even death (1). Foreign substance aspirations are mostly reported in the 1-3-year age group

(2). Esophagus foreign substances are mostly monitored in childhood (3,4). It is possible that 20 % of the cases can be asymptomatic and it is also possible that symptoms imitating respiratory tract infections may cause esophagus foreign substance cases to be missed and so such foreign substances may stay for a long period of time in the esophagus (4). Despite alkaline batteries constituting less than 2% of all foreign substances swallowed by children, in recent years they have been reported to be the second most common objects after metal coins (5). Alkaline batteries larger than 20 mm cause serious esophageal damage, which may be the result of electricity leakage,

Corresponding Author: Assoc. Prof. Dr. Muhammet Can

Balıkesir University Faculty of Medicine, Department of Forensic Medicine, Balıkesir

E-mail: balikesircan@gmail.com

Received: 11.12.2017 Revised: 12.02.2018 Accepted: 02.05.2018

pressure necrosis, mercury toxicity or the forming of an alkaline medium. Concentrated potassium hydroxide release forms a corrosive effect, from which mediastinitis or esophagotracheal fistula may be formed (6,7). There are very few case presentations in literature related with esophagus burns and complications as a result of swallowing an alkaline battery (8-10).

The main purpose of this paper was to evaluate in the light of relevant literature, the autopsy findings of late complications of swallowing an alkaline battery.

2. Case Report

Examination of the 9-month old boy who was brought to the hospital with the complaint of vomiting ongoing for 3 days only showed the tonsils to be hypertrophic and hyperemic and both cheeks hyperemic and dry. Chest radiography revealed an opacity consistent with a foreign body



Fig 1. During the autopsy alkaline battery corrosive burn was detected in the esophagus.

in the esophagus. The foreign body, a swallowed battery was removed following the esophagoscopy. On the fifth postoperative day, no complications had been observed so oral feeding was started. No problem was observed in the swallowing functions. The patient was discharged on the 6th day of hospitalization. Four days after, the infant was again hospitalized due to vomiting blood and chemical esophagus burn was diagnosed. A value of Hb: 8.3 g / dl was determined. One day later, the patient vomited fresh blood with a clot. Rectal inspection revealed melena. Hb was measured as 5.4 mg / dl. While the patient was being prepared for a blood transfusion, his general condition failed, saturations dropped and he was intubated. Active bleeding was evident from the nasogastric tube. The infant did not respond to CPR and was declared dead.

In the autopsy performed, coagulated blood in the esophagus and trachea lumens was determined. It was observed that there was a burned area of 2 x 1cm, located 5 cm below the epiglottis Fig 1 over the esophagus wall and an esophagotracheal fistula of 0.3 cm diameter was also observed passing Fig 2 through the trachea wall. Bleeding was determined in the small and large bowels. 150 cc coagulated blood was observed inside the stomach.

No alcohol was found in the toxicology. No toxic substances were found except the active ingredients of metamizole and esomeprazole medicines at the treatment dosage.

In the histopathology report, tissue samples were seen to have the appearance of ulcers with wide areas covered by multi-layered flat epithelia over thinned sections of the esophagus and trachea and fibrovascular proliferation was observed over the entire esophagus wall and under the surface, with areas of fresh bleeding and necrosis moving through surrounding tissues. It was recorded that in-

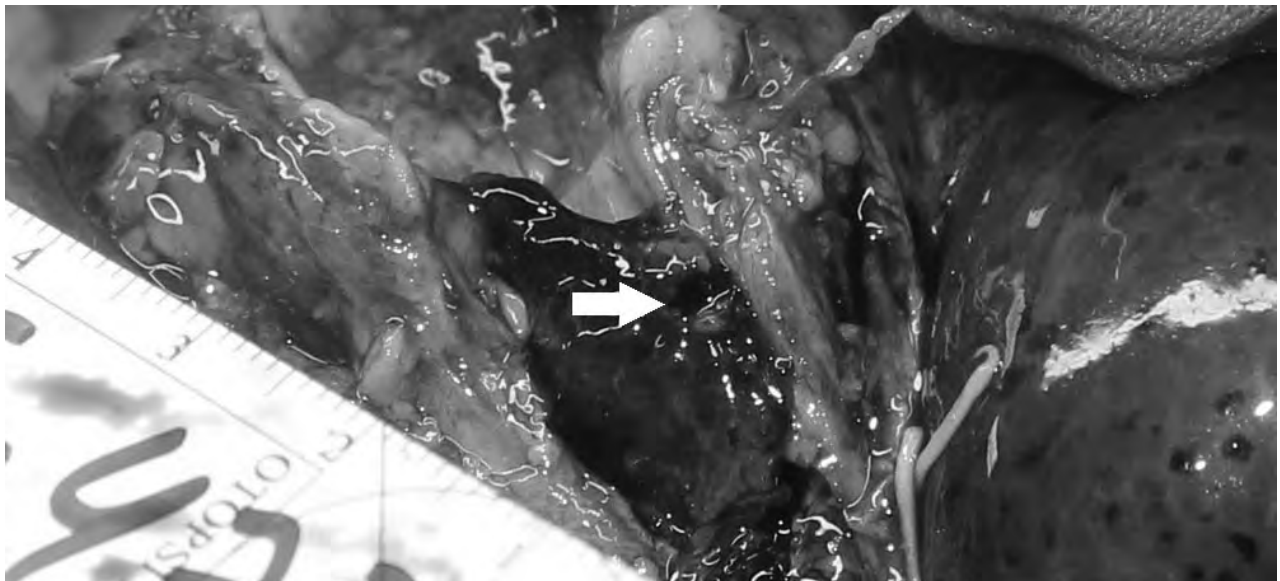


Fig 2. During the autopsy alkaline battery burn and perforation was detected in the esophagus..

flammatory cell necrosis had reached and destroyed the trachea cartilage and had also passed through the trachea submucosa. Alveolar edema was recorded in the lungs, focal alveolar fresh bleeding areas and increased alveolar macrophages. Congestion and monocular urethritis cell infiltration forming aggregates with definite locally placed germinal centers under the epithelium were determined in tissue samples covered by columnar epithelial with goblet cells over thinned sections of the small and large bowels.

The cause of death was stated to be complications (esophagotracheal fistula, corrosive burn and gastrointestinal system bleeding) due to aspiration of a foreign substance (alkaline battery).

3. Discussion

In British literature, only 2 cases of deaths have been reported from 19 serious battery swallowing cases and in American literature of the last 3 years, there has only been 1 case (11-13). In literature, incidents have been reported at the highest rates between the ages of 6 and 12 years and are rarely seen in infants below the age of 1 year (5,13). Distribution between the genders has been found to be equal (13). The case reported here was younger than 1 year old and male.

Foreign substances which have been left in the esophagus for a long period of time can form rare mediastinitis with or without abscess, esophagotracheal fistula, esophagovascular fistula, migration of the foreign substance out of the lumen, or fake esophagus diverticula due to perforation of the esophagus (14-17).

In a study of 2382 cases in America, serious complications of 0.35 % of all cases were reported (5). In another study, in 4 of 8 cases a wrong diagnosis of lung infection was initially made (13). It has been emphasized that a delay in diagnosis causes more serious complications (13).

Differences in the chemical structure of the alkali battery may change the response given to the toxic effect. In some of the alkali battery samples mentioned in literature, th batteries contain manganese oxide, mercury, lithium, sodium hydroxide and zinc (13). Mercury oxide batteries are reported to be swallowed more often than other types and although mercury levels in the blood and urine increase, there may be no reported symptoms (13,18). In the current case, heavy metal levels in the blood were not stated in the hospital records.

As the dimensions of an alkali battery increase, so the contact surface area increases, thus causing greater damage and toxicity and a long contact period will increase the toxic effect of the battery. In the current case, the contact period was considered long term as the battery was observed on radiography and removed three days after the vomiting complaint. Early diagnosis and timely ef-

fective treatment are important factors to prevent late-developing complications.

References

1. Cihat Şarkış, Selçuk Yazıcı, Muhammet Can. Disk Battery Ingestion; A malpractice case that results in pneumonia. Adli Tıp Bülteni, 2016; 21(3): 196-198.
2. Yıldırım, M, Doğusoy, I, Okay, T, Yaşaroğlu, M, Demirbağ, H, Aydemir, B, Uncu İmamoğlu, O, Yıldırım, HN.Tracheobrochial Foreign Substances. Turkish Thoracic and Cardiovascular Surgery Journal. 2003;(11); 228-231.
3. İnci İ, Özçelik C, Ülkü R, Eren N. Esophagus Foreign Substances: 682 Inspection of Case. Thoracic and Cardiovascular Surgery Journal. 1999; (7); 148-152
4. Macpherson R.I, Hill J.G, Othersen H.B, Tagge EB, Smith C.D. Esophageal foreign bodies in children: Diagnosis, treatment and complications. AJR. 1996;(166); 919-924.
5. Litovitz T, Schmitz B.F. Ingestion of cylindrical and button batteries: an analysis of 2382 cases. Pediatrics. 1992;(89); 747-757.
6. Topçu S, Çetin G. Foreign substances of esophagus. In: Yüksel M, Başoğlu A, editors. Medical and Surgical treatment of esophagus illnesses. İstanbul: Bilmedya Grup; 2002; pp. 71-76.
7. Türkyılmaz A, Aydın Y, Genç F, Eroğlu A. Factor increasing swallowing of esophagus foreign substance for children: Alkali batteries. Turkish Thoracic and Cardiovascular Surgery Journal. 2008;16 (4), 250-253.
8. Kürkçüoğlu İ.C, Eroğlu A, Tekinbaş C, Karaoğlanoğlu N. Situation of swallowing alkali battery by accident for children. Turkish Thoracic and Cardiovascular Surgery Journal. 2003; (11); 193-194.
9. Maves M.D, Carithers J.S, Birck H.G. Esophageal burns secondary to disc battery ingestion. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1984; (93); 364-369.
10. Willis G.A, Ho W.C. Perforation of Meckel's diverticulum by an alkaline hearing aid battery. Can Med Assoc J. 1982;(126); 497-498.
11. Blatnik D.S, Toohill R.J, Lehman R.H. Fatal Complication from an alkaline battery foreign body in the esophagus. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1977; (86); 611-615
12. Shabino C.L, Feinberg A.N. Esophageal perforation secondary to alkaline battery ingestion. JACEP. 1978;(8); 360-362
13. Yardeni D, Yardeni H, Coran A.G, Golladay E.S. Severe esophageal damage due to button battery ingestion: can it be prevented?.Pediatr Surg Int. 2004;(20); 496-501
14. Nandi P, Ong G.B. Foreign body in the esophagus: review of 2394 cases. Br J Surg. 1978;(65); 5-9.
15. Newman D.E. Radiolucent esophageal foreign body; an often forgotten cause of respiratory symptoms. J Pediatr. 1978;(92); 60-63.
16. Remsen K, Lawson W, Biller H.F, Som M.L. Unusual presentations of penetratign foreign bodies of the upper aerodigestive system. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1983;(92); 32-44.
17. Yee K.F, Schild J.A, Hollinger P.H. Extramural foreign bodies (coins) in the food and air passages. Ann Otol Rhinol Laryngol. 1975;(84); 619-623
18. Millar A.J.W, Rode H, Cywes S. Button-battery ingestions- a hazard of modern living. S Afr Med J. 1985;(68); 868-871.

Death Due to Tianeptine Injection Through Inguinal Incision: Two Case Reports İnguinal Kesi Yoluyla Tianeptin Enjeksiyonu Sonucu Ölüm: İki Olgu

Hüseyin Çetin Ketenci¹, Emel Çakır², Nazım Ercüment Beyhun³, Halil Boz¹, Hasan Okumuş⁴,
Gökhan Cingöz⁵, Bülent Şam⁶

¹The Council of Forensic Medicine, Trabzon Group Chairmanship, Trabzon

²Karadeniz Technical University, Medical Faculty, Department of Pathology, Trabzon

³Karadeniz Technical University Medical Faculty, Department of Public Health, Trabzon

⁴The Council of Forensic Medicine, Malatya Group Chairmanship, Malatya

⁵The Council of Forensic Medicine, İzmir Group Chairmanship, İzmir

⁶The Council of Forensic Medicine, İstanbul

Abstract

In recent years, drug use has come to the forefront as one of the most important problems of public health. Tianeptine is an antidepressant that is structurally similar to tricyclic antidepressants and is used for the treatment of depression but is also abused because its pleasing feature has been recognized by drug users. Two forensic cases were autopsied with an interval of 25 days. One case had unilateral unusual inguinal lesions. The other case bilateral unusual inguinal lesions. It was understood that these lesions were performed, improved surgical catheter incisions in order to facilitate intravenous injections for drug abuse. This application, which was detected in the inguinal region, was found to be interesting. It is aimed to raise the awareness of this application, which is not found in the literature. As a result of the intense human transit, substance abuse habits and methods have also been transferred to citizens of the other countries, and new applications have emerged.

Keywords: Tianeptine; Autopsy; Inguinal Incision; Injection

Özet

Madde kullanımı son yıllarda halk sağlığının en önemli sorunlarından biri olarak ön plana çıkmaktadır. Tianeptin, trisiklik antidepressanlara yapısal olarak benzerlik gösteren ve depresyon tedavisi amacıyla kullanılan, ancak kullanıcılar tarafından keyif verici özelliğinin tespit edilmesi sonucu kötüye kullanımı da olan bir antidepressandır. Yirmi beş gün arayla otopsi gerçeğe adli nitelikli iki olgudan birinde tek taraflı, diğerinde ise iki taraflı inguinal sıra dışı lezyonlar saptandı. Bu lezyonların ilaç kötüye kullanımı amacıyla yapılacak intravenöz enjeksiyonları kolaylaştırmak amacıyla daha önceden oluşturulan, iyileşmiş cerrahi katater insizyonları olduğu anlaşıldı. İnguinal bölgede saptanan bu uygulama ilginç bulunmuş ve literatürde rastlanmayan bu tianeptin uygulamasının farkındalık oluşturma-sı amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tianeptin; Otopsi; İnguinal İnsizyon; Enjeksiyon

1. Introduction

Drug abuse is steadily increasing around the world despite the adoption of various measures and has come to the forefront as one of the most important problems of public health. According to the 2017 European Drug Report, published by the European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), herbal cannabinoids, heroin, cannabinoid resins, amphetamine and cocaine are among the top five drugs that are abused commonly (1).

Corresponding Author: Hüseyin Çetin Ketenci, MD

Forensic Medicine Specialist.

The Council of Forensic Medicine, Trabzon Group Chairmanship,
Trabzon

E-mail: hcketenci@gmail.com

Received: 21.02.2018 Revised: 26.03.2018 Accepted: 30.03.2018

Tianeptine is an atypical antidepressant that is structurally similar to tricyclic antidepressants, and is used for the treatment of depression. However, it is also abused by drug users (2,3). Gassaway et al (4) reported that tianeptine is an efficacious μ -opioid receptor (MOR) and δ -opioid receptor (DOR) agonist, and they proposed that MOR-agonism (or combined MOR/DOR-agonism) underlies the clinical, preclinical and in vitro effects of tianeptine. Therefore as an atypical antidepressant and neurorestorative agent and μ -opioid receptor agonist, it is abused especially by heroine addicts in case of the lack of heroine.

It was found that 37.5mg tianeptine has the equivalent anxiolytic effect of 20 mg fluoxetine (5,6). In addition, it has antidepressant effects through the glutamatergic sys-

tem (7). This effect of tianeptine through glutamate may play a role in its psychostimulant effect and hence in its addictive effect (8).

Tianeptine is metabolized in the liver without the use of the cytochrome P450 system. It does not undergo the first-pass metabolism, and 8% is excreted unchanged by the kidneys. When taken with alcohol, its absorption and plasma levels are reduced. Its half-life is 2.5 hours (9). The administration of high doses of tianeptine in mice has been reported to temporarily affect nerve cells without significant stimulatory effect, to stimulate muscle activity and to reduce the duration of sleep. It has also been noted that tianeptine enhances attention and learning in terms of cognitive performance (10). Tianeptine is sold as 12.5 mg tablets in the market. Although the most effective therapeutic dose is 37.5 mg daily, it may be given up to 3000 mg (3). The risk of toxicity is low. For example, when a single dose of 337.5 mg is given, only temporary nausea, vomiting and sedation are observed. No toxic effect was observed even in a case receiving 1875 mg/day for 7 months (9). It was reported that long-term tianeptine use had no effect on cognitive function, psychomotor activity, cardiovascular system, sleep and weight. In several studies conducted before, it was reported that the most common side effects observed during initial phase were nausea, vomiting, constipation, abdominal pain, headache, dizziness and sleep disturbance. It was also determined in previous studies that as the treatment progressed, these effects decreased and the tendency to abuse was low (11). The dose is increased over time because of the recognition of the pleasing feature of the substance. However, since it can be well tolerated despite increasing dose, the likelihood of abuse is also increased. Ventricular extrasystole, hyper/hypotension and coma can be observed in severe intoxications (12).

Tianeptine is also used intravenously (IV) although it is produced in tablet form. IV drug users crush the tablets and often dissolve in tap water to prepare the solution. The solution damages the vessels and causes thrombus formation in the vessels. The thrombus creates a suitable environment for microorganisms and triggers the infection process. Complications usually develop 6 months after drug use but sometimes may be seen earlier (13). İlhan et. al. (14) reported that femoral artery pseudoaneurysm developed in a case receiving IV tianeptine.

Two cases occurred with an interval of 25 days in the same district. These cases, who died due to tianeptine intoxication, were autopsied by Trabzon Group Management of Turkish Council of Forensic Medicine. Improved surgical incisions, which were thought to be pre-formed in order to facilitate IV injections into the femoral vein in

the inguinal region, were detected in autopsies. This application was found to be interesting in terms of the route of administration in drug abuse. The aim of our study was to discuss two cases that seemed to die of tianeptine intoxication due to an unusual application.

2. Cases

Case 1: A 51-year-old male was found lying dead in a hotel room. The hotel room was not cluttered, and it was seen that there were injectors beside the bed. The case was autopsied one day later.

External examination findings: It was a male dead body measured as 170 cm in length and 80-85 kg in weight. There was an old scar tissue measuring 5x5 cm in the left lower quadrant of the abdomen and 12 cm in the left inguinal region. There was a regular, epithelialized, non-purulent open wound, measuring 1.5x0.3 cm in the left inguinal region. There was a rigid subcutaneous mass measuring 2 cm in the right inguinal region. There was edema in both legs. It was observed that there were petechial hemorrhages on the front sides of both legs and ecchymoses in different colors in both antecubital regions (Fig 1).



Fig 1. Ecchymoses due to injection in different colors in antecubital region.

Internal examination findings: There was edema in the brain and lungs and also inside the tracheal lumen. There was an atherosclerotic plaque that narrowed the vessel lumen by 10-20% in the coronary arteries. It was observed that femoral artery and vein were located just below the wound on the left inguinal region and that the depth of the open wound extended to the subcutaneous fascia and measured 2 cm.

Chemical analysis findings: Analysis was performed using femoral blood samples on the AB SCIEX LC/MS/MS 5500 device. This analysis revealed that tianeptine

was 4401 ng/ml, citalopram was 11 ng/ml, piroxicam was 288 ng/ml and 7-aminoclonazepam was below the detection level (< 1 ng). The presence of the same substances in urine was confirmed.

Histopathological examination findings: Granulomatous inflammation foci and focal necrotic foci were diffusely observed in the lungs as a foreign body. It was detected that there were foreign bodies showing reflection in polarized light in these foci (Fig 2), chronic inflammation in the liver, and mild perivascular fibrosis in the heart.

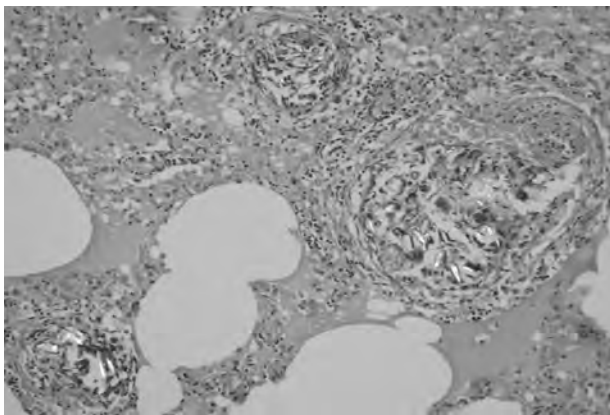


Fig 2. Foreign bodies showing reflection in polarized light in granulomatous foci in the lung.

Case 2: A 38-year-old male suddenly fainted and died in the kitchen of his workplace. It was found that there were injectors on the refrigerator in the kitchen. He had tianeptine tablets in his pockets. He had a history of drug abuse for 15 years. It was stated that he dissolved tianeptine tablet in water and injected it into a vein when he did not find any drugs, and he was treated for substance abuse (tianeptine, heroin) and depression one week before his death. The case was autopsied one day later.

External examination findings: It was a male dead body measured as 168 cm in length and 70-75 kg in weight. There were 2 old and 1 new needle traces in the right antecubital region. There were 3 old needle traces in the left antecubital region. There were retracted and rigid surgical wounds on left and right inguinal regions consistent with the femoral artery and vein traces measuring about 0.5 cm in depth and 1 cm in diameter including with a 2x1 cm scar tissue at its lower end. There were numerous ecchymoses in millimeter size, purple color on the inside of the right thigh and on both legs and 2 needle traces showing mild ecchymosis around the left wrist.

Internal examination findings: There was edema in the brain and lungs as well as inside the tracheal lumen. There was an atherosclerotic plaque that narrowed the

vessel lumen by 80% in the coronary arteries. It was observed that the depth of the wound in both inguinal regions extended to the fascia where the femoral artery and vein were covered and there was ecchymosis in the surrounding soft tissues.

Chemical analysis findings: Analysis was performed using femoral blood samples on the AB SCIEX LC/MS/MS 5500 and AGILENT 1200 HPLC devices. This analysis revealed that tianeptine was 538 ng/ml, and nordiazepam was below the detection level (<1 ng). Tianeptine was detected in bloody injectors and “Stablon” inscribed on tablets were obtained from the crime scene by the SHIMADZU GC/MS and AB SCIEX LC/MS/MS 5500 devices.

Histopathological examination findings: It was observed that there were diffuse granulomatous inflammation foci as a foreign body in the lungs and chronic inflammation in the liver. There was an atherosclerotic plaque that narrowed the vessel lumen by 80% in the coronary arteries. On the skin samples obtained from the inguinal region, there were multiple granulomatous inflammation foci as a foreign body in the deep dermis and perivascular and interstitial mixed cell infiltrate in the superficial and deep dermis. There were also fresh bleeding and hemorrhagic abscess foci. It was observed that there were foreign bodies showing reflection in polarized light in the granulomatous foci of the lung and the skin (Fig 3).

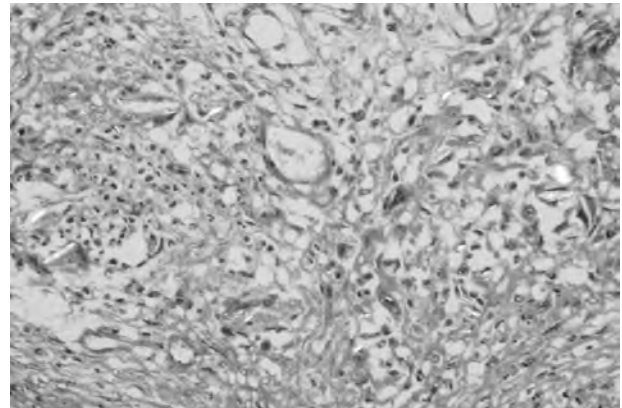


Fig 3. Deposites of foreign substances showing reflection in polarized light in the skin.

3. Results and Discussions

In recent years, studies have been conducted to reflect the causes of tianeptine abuse or dependence because just as one of our case, it is a μ -opioid receptor agonist and abused by heroin addicts. Additionally unusual preparatory incision is also unique.

In a study of Ferreira et al. (15) they identified a 40-year-old woman who had a history of alcohol depend-

ence and consumed about 10 coffees and 40 cigarettes a day. The patient said that she used tianeptine for many years and was admitted to a psychiatric ward 3 times in the last 6 months because they used a higher dose (1286 mg per day). She also stated that she needed to consume more drugs since it is a stimulant drug and increases physical energy. One of our cases had previously received heroin addiction treatment. Citalopram, piroxicam, 7-aminoclonazepam and nordiazepam in addition to tianeptine were detected in both of our cases.

In another study, 24 volunteer male patients with opiate addiction, who had a history of tianeptine abuse, were kept under clinical observation. In the patients aged between 21 and 33, the mean duration of tianeptine use was 5 months and the mean daily dose was 40 tablets. This is equivalent to an average of 500 mg for IV injection. The patients used tianeptine in combination with some antihistaminic agents (16). In another case report, a 26-year-old man was found dead in his bed and had foam mushrooms around his mouth. There were an empty tianeptine package and a suicide note near the dead body. Tianeptine was detected in toxicological samples, and ethanol was found in femoral blood samples (12). Ethanol was not detected in both of our cases, but there were injectors containing tianeptine in the places where they died, and they had tianeptine tablets in their pockets.

Tianeptine, which is less addictive than benzodiazepines and opiate analgesics, has been sold for a period of time without prescription in Turkey. However, when addictions and deaths emerged, they were included in the green prescription in 2012 in Turkey. Therefore, tianeptine is still available illegally in Turkey except medical prescriptions.

Trabzon, where the autopsies were performed, is 188 km from the border of Georgia and is a reference center for the region. It is already known that this drug is purchased in large quantities by some Georgians in Turkey. For this reason, it is called «Georgian drug» in this region (17). This drug, which is sold in tablet form, is designed for oral use. Tianeptine, which has been started to be used for the treatment of depression, is also abused since it has low intoxication potential, good tolerance, and pleasing effects. Patients can receive very high tianeptine doses, especially for oral use because it can be well tolerated. Tianeptine was detected as 4401 ng/ml and 538 ng/ml in the femoral blood samples of our cases. According to these blood level measurements, the second case might not die due to tianeptine intoxication. Besides, when the second case was considered, apart from atherosclerosis (80% occlusion), another reason for death except tianeptine intoxication was not considered to be logical.

The Sarp land border gate between Georgia and Turkey was opened in 1988, and Georgia and Turkey both relaxed visa requirements for Georgian and Turkish nationals in 2011. Thus, mutual commercial and touristic relations between the citizens of the two countries are increasing day by day. This situation, which allows passing through the border only with the identity card, has naturally led to some cultural and social consequences. This drug is known to be abused orally in general. Another type of usage, which is intravenous injection after dissolving in warm water, seems to be widely preferred in Georgia and the surrounding region (16). Both of our cases were registered in Hopa, which is located on the border of Georgia, and they lived in the same region. Since Hopa district has this geographical position, it is known that people living in this district are engaged in intensive social interaction with the Georgian society. Naturally, it can be expected that people in this region use similar routes of administration for tianeptine abuse. As a result of the intense human transit, substance abuse habits and methods have also been transferred to citizens of the other countries, and new applications have emerged. We think that both of these two cases tried this administration method, which is new for Turkey, as a result of this interaction.

Cases of intravenous drug abuse through the intact skin tissue are seen in Turkey. In one case, bilateral pseudoaneurysm developed secondarily to the use of tianeptine. Unlike our cases, the administration in this patient, which did not result in death, was performed directly intravascularly through the intact skin tissue (14). There were cases of intravenous drug injections in literature (18-20), as in our cases, we did not find a presence of preparatory incision in the literature that would make the femoral vein, which is selected as an application region, visible. Tianeptine, which is made soluble, has to be given by venous route. If the injection is performed in intra-arterial route, thrombus and infection may develop in the arterioles. Gangrene develops rapidly in such cases (13). We believe that preparatory incisions in our cases made the femoral vein visible and thus these incisions may be planned to avoid possible adverse outcomes of intra-arterial injection.

After autopsy incision was performed in the inguinal region, it was observed that there were macroscopic and microscopic findings suggesting chronic use together with a large number of fresh injection traces around the femoral vein. Although no similar findings are found in the literature, both of our cases had smooth-edged surgical catheter incisions that were created surgically on traces of the femoral artery and vein in the inguinal re-

gion and completed their own recovery processes (Fig 4). First of all, it was thought that these wounds may be due to the granulation tissue formed by repeated injections to the same region. The reason to prefer inguinal region for incision was thought to be the aim of hiding the incision trace. It was thought that these incisions, which were understood to be very well calculated topographically, were considered to be probably performed by a health worker with an advanced knowledge of anatomy. The edges of these incisions, which were unilateral in the first case and bilateral in the second case, were blunt and also no infection was observed. It was observed that there were wounds, which were incised in the presence of fascia on the femoral artery and vein and completed their own recovery processes. The femoral vein was reached directly in vertical initiatives to these areas with injector during



Fig 4. Smooth-edged surgical catheter incisions..



Fig 5. The femoral vein was reached directly in vertical to these areas with injector initiatives.

the autopsy and venous blood was drawn into a syringe (Fig 5).

Both cases had no chance of treatment and were found dead. However, it is also possible that such intoxication cases receive an immediate intervention. In such patients with tianeptine abuse admitted to the emergency departments, injection traces were detected in the extremities (14,17). In accordance with the literature, new and old injection traces and small subcutaneous bleeding sites on the traces of vessels were observed in the extremities of both cases.

4. Conclusion

Health personnel, especially those working in emergency departments, should be cautious about patients having a similar finding in the inguinal region with or without a known substance use. It would be useful to analyze this finding in terms of substance dependence. Moreover, care must be taken against possible new applications that are not yet included in the literature. As in our cases, no literature information has been obtained about an unusual preparatory incision for injection.

Both cases presented in this study were considered to die due to possible tianeptine intoxication. Despite the fact that it serves a very wide geographical area and a crowded population, Trabzon Group Management of Turkish Council of Forensic Medicine did not observe any similar cases in the following 4 years after these two consecutive autopsy cases and in the 6 years before this incident (2007-2016). Therefore, we believe that it is useful that clinicians and forensic specialists carefully evaluate such suspicious findings in these types of cases, which are not often encountered in autopsy practice.

Conflict of interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

References

1. European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction [cited 2017 Aug 11]. Available from: http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/4502/TD0116924ENN.pdf_en.
2. Vukovic O, Maric NP, Britvic D, Cvetic T, Damjanovic A, Prostran M, Miroslava JG. Efficacy, tolerability and safety of tianeptine in special populations of depressive patients, *Psychiatria Donubina*. 2009;21:194-198.
3. Saatcioglu O, Erim R, Cakmak D. Tianeptin kotuye kulanimi: bir olgu sunumu, *Turkish Journal of Psychiatry*. 2006;17:72-75
4. Gassaway MM, Rives ML, Kruegel AC, Javitch JA, Sames D. The atypical antidepressant and neurorestorative agent

- tianeptine is a μ -opioid receptor agonist, *Translational Psychiatry*. 2014; 4: e411
5. Malka R, Loo H, Ganry H, Souche A, Marey C, Kamoun A. Long-term administration tianeptine in depressed patients after alcohol withdrawal. *Br J Psychiatry* 1992;15: 66-71
 6. Kasper S, Olie JP. A meta-analysis of randomized controlled trials of tianeptine versus SSRI in the short-term treatment of depression. *Eur Psychiatry*. 2002;17: 331-340
 7. McEwen BS, Chattarji S, Diamond DM, Jay TM, Reagen LP, Svenningson P, Fuchs E. The neurobiological properties of tianeptine (Stablon): from monoamine hypothesis to glutamatergic modulation, *Molecular Psychiatry*. 2010;15: 237-249
 8. Lapsekili N, Yavuz KF. Tianeptin bagimlilik: bir olgu sunumu, *Dusunen Adam, The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 2014; 27;81-84
 9. Yuksel N. Tianeptin: depresyon ve eslik eden anksiyete tedavisindeki yeri, *Klinik Psikiyatri*. 2004; 4: 25-31
 10. Labrid C, Mocaer E, Kamoun A. Neurochemical and pharmacological properties of tianeptine, a novel antidepressant. *Br J Psychiatry*. 1992;160:56-60
 11. Wagstaff AJ, Ormrod D, Spencer CM. Tianeptine: a review of its use in depressive disorders. *CNS Drugs. Adis Drug Evaluation*. 2001;15: 231-259
 12. Proenca P, Teixeira H, Pinheiro J, Monsanto PV, Vieira DN. Fatal intoxication with tianeptine (Stablon®), *For. Sci. Int*. 2007; 170: 200-203
 13. Talking Drugs. Coaxil madness in Russia. [cited 2017 Aug 11] Available from: <http://www.talkingdrugs.org/prescription-drug-madness-in-russia>.
 14. Ilhan G, Ergene S, Durakoglugil T, Karamustafa H, Karakisi O, Bozok S. Bilateral pseudo aneurysm secondary to intraarterial tianeptine abuse, *The Anatolian Journal of Cardiology*. 2013;13:812-815
 15. Ferreira MJ, Costa EV, Fonseca L, Pissarra, Oliveira CJ. Abuse of Tianeptine: A case report. *European Psychiatry*. 23 (2008), pp. 308-309
 16. Vadachkoria D, Gabunia L, Gambashidze K, Pkhaladze N, Kuridze N. Addictive Potential of Tianeptine-The Threatening Reality. *Georgian Med New*. 2009;174: 92-94.
 17. Sen A, Ilhan G, Tomak Y, Erdivanlı B, Ersoz T, Ergene MS. Role of Cultural Interaction in Tianeptine Abuse and Different Application Methods. *Turk J Anaesth Reanim*. 2013;41:229-231.
 18. Karimi M, Ghaheri H, Assari S, Ahmadi K, Moghani Lankarani M, Moghani Lankarani R, Narenjiha H, Rafiey H, Tavakoli M, Jafari F. Drug Injection to Sites other than Arm: A Study of Iranian Heroin Injectors. *Front Psychiatry*. 2014;5:23.
 19. Hope VD, Scott J, Cullen KJ, Parry JV, Ncube F, Hickman M. Going into the groin: Injection into the femoral vein among people who inject drugs in three urban areas of England. *Drug Alcohol Depend*. 2015;152:239-45.
 20. Darke S, Ross J, Kaye S. Physical injecting sites among injecting drug users in Sydney, Australia. *Drug Alcohol Depend*. 2001;62(1):77-82.

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

doi: 10.17986/blm.2018238627

Sıra Dışı Bir Kaza ile Meydana Gelen ve Ölümle Sonuçlanan Alüminyum Fosfit Zehirlenmesi: Olgusu

Aluminium Phosphide Poisoning Which Occurring with An Unusual Accident and Resulting in Death: Case Report

Hülya Karadeniz¹, Halil Boz², Hüseyin Çetin Ketenci²

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi, Adli Bilimler Enstitüsü, Trabzon

²Adli Tıp Kurumu, Trabzon Grup Başkanlığı, Trabzon

Özet

Alüminyum fosfit nemle teması halinde fosfin gazı oluşturan yüksek toksisiteye sahip bir insektisittir. Tarım ürünlerinde kalıntı bırakmaması ve difüzyon kapasitesinin çok yüksek olması nedeniyle uygulandığı ortamdaki tüm canlıları farklı gelişim evrelerinde öldürebilmesi nedeniyle sıkça kullanılmaktadır. Halen özgün bir antidotu bulunmayan alüminyum fosfit zehirlenmelerinde ölüm oranları alınan doza bağlı olarak %30 ile %100 arasında değişmektedir. Bu çalışmada; bir binanın zemin katında bulunan gıda deposunun fumigasyonu sonrasında, birinci kattaki evinde sıra dışı bir şekilde alüminyum fosfit zehirlenmesi sonucu ölen 13 yaşındaki kız olgu ele alınmıştır. Olgunun otopsi raporu, toksikoloji ve patoloji bulguları birlikte değerlendirilerek konunun literatür eşliğinde tartışılması, oral kullanımı ve inhalasyonu halinde yüksek ölüm riski taşıyan alüminyum fosfitin ülkemizde kontrolsüz satışının ve kullanımının sebep olabileceği bazı olumsuzluklarla birlikte bazı çözüm önerilerinin vurgulanması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Alüminyum Fosfit; Zehirlenme; Otopsi; Toksikoloji.

Abstract

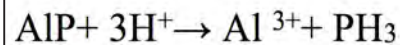
Aluminium phosphide is an insecticide that shows highly toxic activity when it reacts with water or moisture and becomes phosphine. Because it has high diffusion capacity, it can kill all the organisms in different growth phases in the area that it is used. However, it is used frequently due to not to find rests on plants. There is not a specific antidote for aluminium phosphide and mortality from 30% to 100% in poisoning and it is related with exposure. In this study, we present 13 years girl case who was poisoned by aluminium phosphide. He was found in his apartment which is at first floor, after fumigation of food store at the basement. We aim to evaluate by autopsy findings, chemical and histopathological findings together and to discuss with literature results. In addition, we want to discuss about solution of uncontrolled dealing and using of aluminium phosphide in our country.

Keywords: Aluminum Phosphide; Poisoning; Autopsy; Toxicology.

1. Giriş

Depolanmış tahılları ve ürünleri haşere ve böceklerden korumak için alüminyum fosfit kullanılmaktadır. Alüminyum fosfit; celphos, quickphos, synfume ve phosfume gibi farklı ticari preparatlar halinde İran ve Hindistan gibi ülkelerde oldukça sık kullanılmaktadır (1). Kuzey Hindistan'da genç ergenlerde özkıyım amaçlı alüminyum fosfit kullanımı sonrası ölüm olgularına sıklıkla rastlanmaktadır (2). İran'da da son yıllarda özkıyım amaçlı alüminyum fosfit en sık kullanılan ajanlardan biri olarak saptanmıştır (3).

En sık rastlanan orijin intihar olup sonrasında kazalardır. Normal koşullarda katı bir bileşik olan alüminyum fosfitin cilde teması yoluyla oluşan zehirlenmeler yaygın değildir. Metal fosfitlerin üzerinde oluşan nem tabakasının meydana getirdiği fosfin gazının solunmasıyla da zehirlenmeler meydana gelmektedir. Alüminyum fosfit oral yolla alındıktan sonra midede bulunan su ve hidroklorik asitle hızlıca reaksiyona girerek toksik olan fosfin gazının oluşumuna neden olur (Şekil 1).



Şekil 1. Fosfin gazının oluşum reaksiyonu.

Sorumlu Yazar: Doç. Dr. Hülya Karadeniz

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Adli Bilimler Enstitüsü, Trabzon

E-mail: gulsu@ktu.edu.tr

Geliş: 16.02.2018 Düzeltme: 16.03.2018 Kabul: 16.03.2018

Fosfin gazı 10-15 dakika gibi kısa bir sürede mideden emilerek kan yoluyla sistemik dolaşıma geçer. Alüminyum fosfit zehirlenmesi metabolik asidoz, aritmi, akut respiratuar distres sendromu, şoka sebep olur ve spesifik antidotu yoktur. Etki mekanizması tam olarak bilinmemesine rağmen değişik hayvanlar üzerinde yapılan deney sonuçlarına göre bilinen temel etkisi mitokondriyal sitokrom c-oksidadaz enzimini inhibe etmesidir. Bu yolla hücre membranında lipit peroksidasyonu ve protein denatürasyonu meydana gelir, hücresel düzeyde oksijen kullanımı bozulur ve serbest oksijen radikalleri oluşumu hızlanır. Bu reaksiyonlar neticesinde gelişen mitokondrial oksidatif fosforilasyonun bozulması sonucu çoklu organ yetersizliği tablosu oluşur. En sık etkilenen organlar kalp, akciğerler, karaciğer, gastrointestinal sistem ve böbreklerdir (4). Bilinen bir antidotu yoktur. Bu nedenle hastaneye geç başvuran olgularda iyi bir yoğun bakım takibi yapılsa bile özellikle mortalite oranları halen çok yüksektir (5). Alüminyum fosfit zehirlenmesi sonrasında mortalite oranları %40-80 arasında olduğu bildirilmiştir. Kalıcı miyokardiyal işlev bozukluğu gelişen hastalarda bu oran %77'lere kadar (%37-100) yükselmektedir (6). Bu çalışmada, bir gıda deposunda fumigasyonun ardından, sıra dışı bir hikâye ile evinde meydana gelen alüminyum fosfit zehirlenmesi sonucu ölen 13 yaşındaki olgunun otopsi bulguları ile toksikolojik ve patolojik bulguları birlikte değerlendirilerek konunun literatür eşliğinde tartışılması, oral yolla kullanımı ve inhalasyonu halinde yüksek ölüm riski taşıyan alüminyum fosfitin ülkemizde kontrolsüz satışının ve kullanımının sebep olabileceği bazı olumsuzlukların vurgulanması amaçlanmıştır.

2. Olgu

Dosya içeriğinde; evinde fenalaşan 13 yaşındaki kız olgunun; mutfaktaki ocağın açık kalması sonucu yayılan gazdan zehirlendiği şüphesiyle hastaneye getirildiğinde kalp tepe atımı ve solunumunun olmadığı, resusite edildiği, hastanede yapılan ilk incelemelere göre olgunun kanında karbonmonoksit rastlanmadığı, aynı günlerde ailenin ikamet ettiği evin alt katındaki depoda haşerelelere karşı fumigasyon işleminin yapıldığı, depodaki zehirli gazın, havalandırma boşluğundan ailenin bulunduğu eve sızdığı iddiaları üzerine kesin ölüm nedeninin tespiti için cesedin otopsisinin yapılması kararının alındığı, olay yeri inceleme ekibinin evde ve işyerinde yapmış olduğu incelemede evin mutfağında bulunan çeşitli yemeklerde alınan numuneler ile işyerinde fumigasyon için kullanılan "Phostoxin" tabletin toksikolojik açıdan incelenmek üzere XXX gönderildiği kayıtlıdır.

Düzenlenen otopsi raporunda; dış muayenede açık kırmızı renkte ölü lekelerinin ve resusitasyon müdahale-

si bulgularının saptandığı, iç muayenede ise genel olarak mukozal ve serozal yapılar ile iç organ yüzeylerinde pe-teşial tarzda kanamalar, akciğer ağırlıklarında artış, parankiminde kanama, mide mukozasında hiperemi, mide içeriğinde 50 cc koyu renkte sıvı, bağırsaklarda, timusta hiperemi, karaciğerde normalden soluk görünüm saptandığı, histopatolojik inceleme raporlarında; intermusküler taze kanama alanları izlenen konjesyone kalp kası, intraalveoler taze kanama alanları ve fokal ödem izlenen konjesyone akciğer, intraparakimal, intraseptal ve çevre yağlı dokuda yaygın taze kanama ile kistik dilatasyonlar içeren hassal korpuskülleri izlenen timus, hafif kronik yüzeysel gastrit izlenen mide, mukozada hafif kronik iltihabi hücre infiltrasyonu ile lenfoid hiperplazi izlenen ince barsak tespit edildiği kayıtlıdır.

Yapılan toksikolojik analizlerde; kan, organ ve mide-de tespit edilen fosfin gazının (PH) Perkin Elmer Clarus 580 GC TMHS 40(40TMHS) model HS/GC cihazı ile analiz edildiği, Perkin Elmer Nexion 300 D ICP-MS cihazında yapılan alüminyum tayininde; kanda 221 ng/ml, organda 2907 ng/g, mide içeriğinde 845 ng/g alüminyum tespit edildiği; organda tespit edilen trifenilfosfin oksitin Shimadzu GC/MS-QP 2010 Ultra cihazını ile analiz edildiği; alkol, karbonmonoksit, uyutucu ve uyuşturucu madde saptanmadığı raporlarda kayıtlıdır. Ayrıca ilgili başsavcılık tarafından toksikoloji laboratuvarında incelenmek üzere gönderilen yemek numunelerinde alüminyum ve magnezyum tespit edildiği, Phostoxin tabletin analizinde ise alüminyum fosfit tespit edildiği raporlarda kayıtlıdır.

3. Tartışma ve Sonuç

Difüzyon kapasitesinin çok yüksek olması nedeniyle oldukça zehirli bir gaz olan fosfin gazı, uygulandığı ortamdaki istenmeyen tüm canlıları farklı gelişim evrelerinde tarım ürünlerinde kalıntı bırakmadan öldürebilmektir. Ülkemizde alüminyum fosfit tabletleri kile emdirilmiş halde sıkça kullanılmaktadır (7). Atmosferdeki nemle ya da midedeki hidroklorik asitle alüminyum fosfit tabletleri reaksiyona girdiğinde ölümcül fosfin gazı oluşmaktadır (8,9). Bu özelliği nedeniyle kimyasal terörizm amaçlı kullanım riski de vardır (8). Doğal formunda renksiz ve kokusuz olan fosfin gazının ticari olarak kullanılan formlarında bazı kimyasalların ilavesi ile çürümüş balık ya da sarımsak kokusu mevcuttur (10). 1980'li yıllardan itibaren alüminyum fosfit ile zehirlenme olgularının bildirilmeye başlaması ile günümüzde birçok ülkenin tarımsal topluluklarında özkıyım amaçlı kullanımına en sık rastlanılan ajan haline gelmiştir (8,11,12). Alüminyum fosfit 0,15-0,5 gram üzerindeki alımlarda mortalite ve morbiditenin oldukça yüksek olduğuna dair yayınlar mevcut

olmasına rağmen, literatürde kesin bir toksik doz belirtilmemektedir (6,8-10). Literatürlerde fosfin zehirlenmesinin genellikle intihar ve kaza sonucu ölüme neden olduğu bildirilmiştir(13-17). Bu tip kimyasallar hastanelerdeki rutin ve standart acil laboratuvar tetkikleri listesinde yer almadığından non-spesifik bulgularla seyreden benzeri zehirlenme durumlarında doğru tanı ve tedavi için klinik şüphe ve iyi bir anamnezin yanında olay yeri inceleme bulguları ile bu bilgilerin sağlık kurumuna hızlı ve doğru bir biçimde iletilmesinin çok önemli bir destekleyici rolü olduğu düşüncesindeyiz.

Özellikle Hindistan, İran, Sri Lanka ve Fas'dan alüminyum fosfit zehirlenmesine bağlı ölümlerin sıklıkla görüldüğü bildirilmiştir (8). Hindistan'da yapılan bir çalışmada 559 zehirlenme olgusunun %67,8'inin alüminyum fosfit kaynaklı olduğu saptanmıştır (18). Fas'da yapılan 10 yıllık bir çalışmada alüminyum fosfitten zehirlenen 28 olgudan 17 (%60.7) olgunun öldüğü bildirilmiştir (19). Murali ve ark. Kuzey Batı Hindistan'da bulunan bir hastane yapmış oldukları 10 yıllık çalışmada zehirlenme nedeniyle başvuran 2884 hastanın %26.1 alüminyum fosfit kaynaklı olduğu bildirilmiştir (20). Etemudi-Aleagha ve ark. tarafından 2006-2013 yılları arasında Tahran'da yapılan çalışmada alüminyum fosfit zehirlenmesi sonucu ölen 2007 olgunun %84.7'sinde (n=1701) fosfin tespiti edildiği bildirilmiştir (10).

Ülkemizde nadir de olsa alüminyum fosfit zehirlenmesi görülmektedir. İkinci ve ark. yapmış oldukları çalışmada 18 yaşında kız olgunun özkıyım amaçlı alüminyum fosfit tablet alımı ile gelişen miyokard işlev bozukluğu, çoğul organ yetersizliği ve tedaviye dirençli ölümcül kardiyak aritmi nedeniyle öldüğü, yine aynı çalışmada kazara alüminyum fosfit alan 2 yaşındaki kız olgunun uygulanan tedaviye cevap vermesi sonucunda taburcu edildiği bildirilmiştir (21). Tolunay ve ark. yapmış oldukları çalışmada 14 yaşında kız olgunun özkıyım amaçlı alüminyum fosfit içeren Celphos tablet alımı sonrasında hastaneye kaldırıldığı uygulana tedavi sonrasında hastanın taburcu edildiği bildirilmektedir (22). Hakimoğlu ve ark. yapmış oldukları çalışmada özkıyım amaçlı alüminyum fosfit tablet alımı sonrasında hastaneye getirilen 17 yaşındaki erkek olguya uygulanan tedavi sonrasında iyileşme gözlemlendiği bildirilmiştir (23). Demir ve ark. yapmış oldukları çalışmada 20 yaşında erkek olgunun özkıyım amaçlı alüminyum fosfit tablet alımı sonrasında öldüğü, otopside elde edilen makroskopik ve mikroskopik bulguların non-spesifik olduğu, toksikolojik analiz sonuçlarında midede 14184 ng/g alüminyum bulunduğu, iç organ ve kas örneklerinde p-tolüen sülfonik asit saptandığı bildirilmiştir (24). Olgumuzdaki fosfin zehirlenmesi oldukça sıra dışıdır. Fosfin zehirlenmesine dair herhangi bir şüphe, öykü

ve spesifik bulgu olmadığından olgunun tanısı hastanede konulamamıştır. Yapılan otopsi sonrasında dış ve iç muayene de spesifik bir bulguya rastlanmadığı, toksikolojik analizlerde kanda 221 ng/ml, iç organlarda 2907 ng/g ve mide içeriğinde 845 ng/g alüminyum, kan, organ ve mide içeriğinde fosfin gazı (PH₃) ve iç organlarda trifenilfosfin oksit tespiti edildiği kayıtlıdır.

Sonuç olarak, doğrudan satışla, internet üzerinden ya da telefonla sipariş verilerek rahatlıkla temin edilebilmesine ve zaman zaman zehirlenmelere sebep olabilemesine rağmen, alüminyum fosfit zehirlenmeleri ülkemizde yaygın ve ciddi bir sağlık sorunu haline gelmemiştir. Çalışmamıza konu olan olgu, oturduğu apartman dairesinin alt katındaki gıda deposunda gerekli tedbirlerin alınmadan yapıldığı düşünülen bir fumigasyon işlemi sonrasında üst kata sızan fosfin gazından zehirlenmiş ve hastanede yaşamını yitirmiştir. Rutin işlemler arasında yer almadığından acil müdahale anında saptanması zor olan toksik etkisi yüksek bu tür maddelerin satışlarının kontrol altına alınabilmesi için; bu tip maddeleri satan ve fumigasyon işlemlerini uygulayanlara zorunlu bir eğitim sonrasında yetkilendirme yapılması gerektiği kanaatindeyiz. Böylece yeterli eğitim ve gerekli tedbirlerin alınmasıyla insan ölümlerinin engellenmesi yönünde bu konu üzerinden bir adım daha atılmasının diğer benzer koruyucu adımlara emsal oluşturması yönünde bilinç geliştireceğine inanıyoruz.

Kaynaklar

1. German JR, Rössel PR. Poisoning with aluminum phosphide can be life-threatening for patients as well as health professionals. *Ugeskr Laeger*. 2013;175:1706-7.
2. Siwach SB, Gupta A. The profile of acute poisonings in Harayana Rohtak Study. *J Assoc Physicians India*. 1995;43:756-9.
3. Mehrpour O, Singh S. Rice tablet poisoning: a major concern in Iranian population. *Hum Exp Toxicol*. 2010;29:701-2.
4. Chugh SN, Arora V, Sharma A, Chugh K. Free radical scavengers & lipid peroxidation in acute aluminium phosphide poisoning. *Indian J Med Res*. 1996;104:190-3.
5. Solgi R, Abdollahi M. Proposing an antidote for poisonous phosphine in view of mitochondrial electrochemistry facts. *J Med Hypotheses Ideas*. 2012;6:32-4.
6. Bogle RG, Theron P, Brooks P, Dargan PI, Redhead J. Aluminium phosphide poisoning. *Emerg Med J*. 2006;23:1. doi: 10.1136/emj.2004.015941
7. Orkun Tolunay, Tamer Çelik, Gülperi Yücel, Ulaş Özdemir, Anıl Atmış, Asena Sucu, Ümit Çelik. Nadir ama Ölümcül Olabilen Bir Zehirlenme: Alüminyum Fosfit Zehirlenmesi. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med* 2017;4:27-9
8. Gurjar M, Baronia AK, Azim A, Sharma K. Managing aluminum phosphide poisonings. *J Emerg Trauma Shock*. 2011;4:378-84.

9. Mehrpour O, Jafarzadeh M, Abdollahi M. A systematic review of aluminium phosphide poisoning. *Arh Hig Rada Toksikol.* 2012;63:61-73.
10. Etemadi-Aleagha A, Akhgari M, Irvani FS. Aluminum Phosphide Poisoning-Related Deaths in Tehran, Iran, 2006 to 2013. *Medicine (Baltimore).* 2015;94:1637.
11. Chaudry D, Rai AS. N-acetyl cysteine in aluminum phosphide poisoning: Myth or hope. *Indian J Crit Care Med.* 2014;18:646-7.
12. Chacko J, Shivaprasad C. Fatal aluminium phosphide poisoning due to myocardial depression refractory to high dose inotropic support and intra-aortic balloon counterpulsation. *Indian J Crit Care Med.* 2008;12:37-8.
13. Shadnia S, Mehrpour O, Abdollahi M. Unintentional poisoning by phosphine released from aluminum phosphide. *Human Exper Toxicol* 2008;27:87–89.
14. Musshoff F, Preuss J, Lignitz E, Madea B. A gas chromatographic analysis of phosphine in biological material in a case of suicide. *Forensic Sci Int.* 2008;177:35–38.
15. Shields LBE, Hunsaker DM, Hunsaker Iii JC, Ward MK. Toxicologic findings in suicide: a 10-year retrospective review of Kentucky medical examiner cases. *Am J Forensic Med Pathol.* 2006;27:106–112.
16. Soltaninejad K, Nelson LS, Bahreini SA, Shadnia S. Fatal aluminum phosphide poisoning in Tehran—Iran from 2007 to 2010. *Indian J Med Sci.* 2012;66:66–70.
17. Dias D, Mendonc, a MC, Real FC, Vieira DN, Teixeira HM. Suicides in the Centre of Portugal: seven years analysis. *Forensic Sci Int.* 2014;234:22–28.
18. Siwach SB, Gupta A. The profile of acute poisonings in Harayana Rohtak Study. *J Assoc Physicians India.* 1995;43:756-9.
19. Hajouji-Idrissi M, Oualili L, Abidi K, et al. Severity factors of aluminium phosphide poisoning (Phostoxin). *Ann Fr Anesth Reanim.* 2006;25:382–385.
20. Murali R, Bhalla A, Singh D, et al. Acute pesticide poisoning: 15 years experience of a large North-West Indian hospital. *Clin Toxicol (Phila).* 2009;47:35–38.
21. Ekinci F, Yıldızdaş RD, Horoz ÖÖ, Tolu Kendir Ö 3, Petmezci E, Tolunay İ, Yılmaz HL. Aluminium Phosphide Poisoning: Two Pediatric Patients and Two Different Clinical Outcomes. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med* 2017;4:72-76.
22. Tolunay O, Çelik T, Yücel G, Özdemir U, Atmış A, Sucu A, Çelik Ü. A Rare but Potentially Fatal Poisoning; Aluminum Phosphide Poisoning. *J Pediatr Emerg Intensive Care Med* 2017;4:27-29.
23. Hakimoğlu S, Dikey İ, Sarı A, Kekeç L, Tuzcu K, Karcıoğlu M. Successful Management of Aluminium Phosphide Poisoning Resulting in Cardiac Arrest. *Turk J Anaesth Reanim* 2015; 43: 288-90.
24. Demir U, Hekimoğlu Y, Aşıröz M, Etili Y, Kartal E, Gümüş O. A case who died due to the suicidal intake of aluminum phosphide. *Cumhuriyet Medical Journal* 2017;39:458-465.

OLGU SUNUMU / CASE REPORT

doi: 10.17986/blm.2018238628

Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Olgu Serisi

Violence Against Healthcare Workers: Case Series

Cüneyt Destan Cenger, Atiye Börtlüoğlu, Birgül Tüzün, Mustafa Cihad Göktepe, Ayşen Ufuk Sezgin, Şebnem Korur Fincancı

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul

Özet

Dünyada ve Türkiye’de sağlık çalışanlarına yönelik şiddet artarak önemli bir iş sağlığı problemi haline gelmektedir. Sağlık kurumlarındaki şiddet “Hasta, hasta yakınları ya da herhangi bir bireyden gelen, sağlık çalışanı için risk oluşturan; tehdit davranışı, sözel tehdit, ekonomik istismar, fiziksel saldırı, cinsel saldırıdan oluşan durum” olarak tanımlanmıştır. Çalışmamızda İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniği’ne başvuran sağlık çalışanlarına yönelik şiddetin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Hasta/yakını tarafından şiddet görme nedeni ile başvuran 5 sağlık çalışanı değerlendirildi. Olgular 26-47 yaşlarında olup, yaş ortalamaları 30.8 yıl idi. Olguların biri erkek, üçü doktor, biri hemşire, diğeri de hasta bakıcıydı. Muayenelerinde dört olguda olaya bağlı fiziksel şiddet bulgusu, dört olguda ise ruhsal travma bulgusu saptanmıştır. Sağlık politikaları değişiklikleri ile sağlık çalışanı ve hastaların karşı karşıya getirilmesi, basında tıbbi uygulama hatalarının ele alınış biçimi ve güvenli çalışma koşullarının sağlanamaması sonucunda sağlık çalışanı adeta sistemin tüm aksaklıklarının sorumlusu, şiddetin hedefi olmuştur. Sağlık çalışanlarının %72.6’sının çalıştıkları süre boyunca herhangi bir şiddet türüne maruz kaldığı, %72.4’ünün son 12 ay içerisinde şiddete uğradığı bildirilmektedir. Çalışmada sorunun yaygınlığı, ciddiyeti yanı sıra çözüm önerileri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Şiddet; Sağlık Hizmetleri; Adli Tıp.

Abstract

The violence against health workers has been increasing worldwide and in Turkey and is becoming a significant occupational health problem. The violence at healthcare settings is defined as “the threat behavior, verbal threat, economic abuse, physical aggression or sexual assault committed by the patient, patient’s relatives, or another individual, and causes risk for healthcare workers”. Our objective is evaluating the violence against healthcare workers who presented to outpatient clinics of Department of Forensic Medicine at Istanbul Faculty of Medicine. Five healthcare workers who presented due to the committed violence by the patient/patient’s relative were evaluated. The patients were aged between 26-47 years, and the mean age was 30.8 years. One patient was male. Three were physicians, one was a nurse, and the other was a caregiver. Physical violence in four patients, and psychiatric trauma in four patients were detected during the forensic examinations. Health workers have almost become the main responsible for the defects in the system, and the target for the violence due to the confrontation of health workers and patients after the changes in health policy, the way of the media in handling the medical practice errors, and the failure to meet safe working conditions. It has been reported that 72.6% of the health workers were exposed to violence during their working period, and 72.4% were exposed to violence in the last 12 months. Resolution suggestions, and the prevalence and severity of the problem were discussed in the present study.

Keywords: Violence; Health Services; Forensic Medicine.

1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü, şiddeti; kişinin kendisine, bir başkasına veya bir topluluğa yönelik olarak ölüm, yaralama, psikolojik zarar, gelişme geriliği ya da ihmal ile sonuçlanan ya da sonuçlanma olasılığı yüksek olan ka-

sıtlı güç kullanımı tehdidi olarak tanımlamaktadır (1). Türkiye’de ve dünyada sağlık alanında çalışan kişilere yönelik şiddet giderek artmakta ve önemli bir iş sağlığı sorunu haline gelmektedir. Sağlık kurumlarındaki şiddet “Hasta, hasta yakınları ya da herhangi bir bireyden gelen ve sağlık çalışanı için risk oluşturan; tehdit şeklindeki davranışlar ve sözler, ekonomik istismar ile fiziksel ve cinsel saldırıdan oluşan durum” olarak tanımlanmıştır (2).

Yapılan araştırmalarda sağlık çalışanlarının şiddete maruz kalma riskinin, diğer hizmet alanlarına göre on altı kat daha fazla olduğu görülmektedir (3). Türkiye’de

Sorumlu Yazar: Uzm. Dr. Cüneyt Destan Cenger

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul

E-mail: dr.cenger@gmail.com

Geliş: 08.01.2017 Düzeltme: 15.11.2017 Kabul: 19.02.2018

sağlık çalışanlarına yönelik şiddet ile ilgili Ocak 1999 ile Temmuz 2010 tarihleri arasında yayınlanmış 29 çalışmanın dahil edildiği sistematik derlemede; hemşirelerin %81.3'ünün sözel, %17.7'sinin fiziksel, %71.6'sının sözel ve fiziksel, %30.4'ünün cinsel, %61.2'sinin psikolojik şiddete, doktorların % 72.8'inin sözel, %13.4'ünün fiziksel, %71.1'inin sözel ve fiziksel, % 2.1'inin cinsel, % 33.3'ünün psikolojik şiddete maruz kaldığı belirtilmiştir (4). Çalışmamızda sağlık çalışanlarına yönelik şiddetin olgular üzerinden irdelenmesi amaçlanmaktadır.

2. Olgular

İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniği'ne hasta ve/veya hasta yakını tarafından şiddet görme nedeni ile başvuran 5 sağlık çalışanı değerlendirildi. Olguların yaş ortalamaları 30,8 yıl olup biri erkek, dördü kadın cinsiyetteydi. Meslek dağılımı değerlendirildiğinde olguların üçünün doktor, birinin hemşire, diğerinin ise hasta bakıcı olduğu, üç olgunun sadece fiziksel, bir olgunun sadece sözel, bir olgunun ise hem fiziksel hem de sözel şiddete maruz kaldığı tespit edildi. Olgulardan üçüne hasta yakını, ikisine hasta ve hasta

Tablo 1. Olguların özellikleri.

Değişkenler	Olgu 1	Olgu 2	Olgu 3	Olgu 4	Olgu 5
Cinsiyet	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Erkek
Meslek	Asistan doktor	Asistan doktor	Hemşire	Pratisyen doktor	Hasta bakıcı
Yaş	26	29	26	26	47
Medeni durum	Bekar	Evli	Bekar	Evli	Evli
Eğitim durumu	Üniversite	Üniversite	Lise	Üniversite	İlkokul
Çalıştığı kurum	Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Üniversite Hastanesi	Aile Sağlığı Merkezi	Üniversite Hastanesi
Karşılaşılan şiddet olayının türü	Sözel ve Fiziksel	Fiziksel	Sözel	Fiziksel	Fiziksel
Şiddet uygulayan	Hasta yakını	Hasta yakını	Hasta ve hasta yakını	Hasta ve hasta yakını	Hasta yakını
Saldırmanın sayısı	1	1	8	2	1
Şiddetin gerçekleştiği saat	11:30	11:30	24:30	14:00	11:00
Saldırmanın cinsiyeti	Kadın	Kadın	Kadın ve erkek	Kadın ve erkek	Erkek
Şiddetin gerçekleştiği yer	Doktor odası	Doktor odası	Hasta odası	Tuvalet	Kan verme odası
Fiziksel şiddet uygulanan vücut bölgeleri	Kafa, yüz, kollar	Sağ kol	Yok	Kafa, yüz, sağ el bileği	Yüz ve uyluk
Ruhsal tanı	Travma Sonrası Stres Bozukluğu	Yok	Travma Sonrası Stres Bozukluğu	Akut Stres Bozukluğu	Anksiyeteli Uyum Bozukluğu
Adli makamlara bildirim (AMB)	Var	Var	Var	Var	Var
AMD sonucu	2,5 yıl hapis cezası	Dava açılmadı	Dava açılmadı	Dava devam etmekte	Dava açılmadı

yakını tarafından şiddet uygulandığı, iki olguya kadın, iki olguya hem kadın hem erkek, bir olguya ise sadece erkek saldırganın şiddet uyguladığı belirlendi. Saldırgan sayısı değerlendirildiğinde; üç olguya tek saldırgan, iki olguya ise birden fazla saldırganın şiddet uyguladığı tespit edildi. Şiddet uygulanan yer değerlendirildiğinde; iki olgu doktor odasında, bir olgu hasta odasında, bir olgu hastane tuvaletinde, bir olgunun da kan verme odasında şiddete maruz kaldığı, şiddetin 4 olguda gündüz mesai saatlerinde, bir olguda ise gece nöbet saatlerinde gerçekleştiği belirlendi. Yapılan adli tıbbi ve psikiyatrik muayenelerinde; dört olguda olaya bağlı fiziksel şiddet bulgusu, iki olguda Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB), bir olguda Akut Stres Bozukluğu (ASB), 1 olguda ise Anksiyeteli Uyum Bozukluğu saptandı. İki olgunun olaydan sonra bir süre psikiyatrik tedavi aldığı belirlendi. Olgu 1, 3, 4 ve 5'te saptanan ruhsal travma bulgularının kişinin sağlığının ve algılama yeteneğinin basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek düzeyde bozulmasına neden olduğu tarafımızdan düzenlenen raporda belirtildi.

Olguların hepsinin adli makamlara başvurduğu, ancak sağlık çalışanına şiddet olayından sadece 2'sinde dava açıldığı, bunlardan birinde davanın sonuçlandığı ve şiddet uygulayan kişiye 2,5 yıl hapis cezası verildiği, bu cezada kişinin özel durumundan cezanın bir yıl şartlı tahliye dönüştürüldüğü, diğer olguda ise davanın hala devam ettiği saptandı. Olguların özellikleri Tablo-1'de verilmiştir.

3. Tartışma

Son yıllarda sağlık çalışanlarına yönelik şiddet önemli bir sorun haline gelmiştir. Sağlık politikaları değişiklikleri ile sağlık çalışanı ve hastaların karşı karşıya getirilmesi, basında tıbbi uygulama hatalarının ele alınış biçimi yanı sıra, güvenli çalışma koşullarının sağlanamaması sonucunda sağlık çalışanı adeta sistemin tüm aksaklıklarının sorumlusu ve şiddetin hedefi olmuştur. Sağlık çalışanlarının %72.6'sının çalıştıkları süre boyunca herhangi bir şiddet türüne maruz kaldığı, %47.8'inin şiddet olayına tanık olduğu, %72.4'ünün ise son 12 ay içerisinde şiddete uğradığı bildirilmektedir (5).

Ülkemizde yapılan başka bir çalışmaya katılan doktorların %67.8'inin, bu oran cinsiyete göre değerlendirildiğinde; kadın doktorların %72.2'sinin, erkek doktorların ise %65'inin mesleği nedeniyle şiddete maruz kaldığı, kadın doktorlara yönelik şiddetin erkek doktorlara göre anlamlı oranda yüksek olduğu belirtilmiştir. Meslekleri nedeniyle şiddete maruz kalan doktorların %86.4'ünde en son yaşadığı şiddetin sözel şiddet olduğu, kadın dok-

torların %5.7'sinde, erkek doktorların %10.3'ünde fiziksel şiddet olduğu bildirilmiştir. En son yaşanan şiddet türü değerlendirildiğinde kadın doktorların %91.4'ünün, erkek doktorların %82.6'sının sözel ya da duygusal şiddete maruz kaldığı belirtilmiştir (6).

İlhan ve arkadaşları 521 asistan doktorun katılımıyla yaptığı çalışmada (7); asistan doktorların %59.5'i şiddete maruz kaldığını, şiddete maruz kalan asistan doktorların %20.9'u acil serviste, %20.6'sı ise poliklinikte en son karşılaştıkları şiddetin meydana geldiğini bildirmiştir. Türk Tabipler Birliği (TTB)'nin 2014 yılında Ankara'daki çalışmasında şiddetin en fazla gerçekleştiği yerin sırasıyla %48.8 ile servis, %23.3 ile poliklinik ve %20.9 ile acil olarak bulunduğu, TTB'nin Karaci'deki çalışmasında ise sırasıyla %70 ile acil, %13.3 ile poliklinik ve %6.7 ile doktor odasının şiddetin en fazla gerçekleştiği yer olduğu, asistan doktorların %61.7'sinin üst ve benzer kıdemli kişi tarafından, %35.5'inin hasta yakınından en son şiddete maruz kaldığı belirtilmiştir (8). Çalışmamızda iki asistan doktorun ikisinin de doktor odasında şiddete maruz kaldığı ve iki doktora da hasta yakını tarafından şiddet uygulandığı saptanmıştır.

Ülkemizde üç ilde sağlık çalışanlarına yönelik şiddetin araştırıldığı bir çalışmada; pratisyen hekimlerin %67.6'sının, hemşirelerin %58.4'ünün, asistan doktorların %56.8'inin, hasta bakıcıların %48.8'inin şiddete maruz kaldığı, en fazla şiddete maruz kalan yaş aralığının 29 yaş ve altı ile 30-39 yaş aralığı olduğu bildirilmiştir (9). Çalışmamızda yaş ortalaması 30.8 yıl olup, literatürle uyumludur.

İsveç'te yapılan bir çalışmada araştırmaya katılan sağlık çalışanların %51'inin sözel, fiziksel ve duygusal şiddete maruz kaldığı, en sık karşılaşılan şiddet tipinin %79 ile sözel şiddet olduğu belirtilmiştir (10). Yapılan çalışmalarda sağlık çalışanlarına yönelik şiddet nedenleri arasında uzun bekleme süresi, hasta ve yakınlarının aşırı istekte bulunması, eğitim düzeylerinin düşük olması, hastane kurallarına uyulmaması, sağlık çalışanlarının zaman kısıtlılığı, uzun çalışma süreleri, ödeme zorlukları, hasta ve/veya yakınları ile sağlık çalışanları arasındaki iletişim sorunları ve kişisel sorunlar sayılmaktadır (4).

Sağlık çalışanlarının çalışma ve nöbet saatlerinin uzun olmasının yarattığı yorgunluk ve bıkkınlık, hasta ve hasta yakınları ile iletişim sorunlarına, zaman zaman ise şiddete maruz kalmalarına neden olabilmektedir. Saldırgan davranışla baş etme, hastalarla iletişim kurma ve kriz yönetme konularında deneyimli olmamaları, iletişim becerileri eğitiminde yetersizliklerin olması sağlık çalışanlarına yönelik şiddette artışın diğer nedenleri arasındadır (11).

İletişim becerilerinin etkili bir eğitimle geliştirilebileceği ve etkili iletişimin; tedavi sonuçlarına, sağlık çalışanlarının güvenliğine, doktor-hasta uyumuna, hasta ile hasta yakını memnuniyetine ve uygulanan tıbbi müdahaleden elde edilen verime olumlu etkisinin olabileceği birçok çalışmada gösterilmiştir (12,13).

Genelde kadın sağlık çalışanlarının erkeklerle orana daha fazla şiddete uğradığı, şiddet türlerine göre ise sağlık çalışanlarının en çok sözel ve fiziksel şiddete uğradıkları, şiddetin gerçekleştiği zamanı sorgulayan sekiz çalışmadan altısında gündüz saatlerinde, ikisinde ise şiddetin gece saatlerinde gerçekleştiği, Erzurum’da yapılan çalışmada en son şiddete maruz kalma zamanının %49.7 ile 08-16, % 42 ile 16-24, %8.3 ile 24-08 arasında olduğu bildirilmiş olup çalışmamızda ise dört olgunun 08-16, bir olgunun ise 24-08 saatlerinde şiddete maruz kaldığı saptanmıştır (4).

Sağlık Bakanlığı tarafından 14.05.2012 tarihinde “Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik” doğrultusunda sağlık çalışanlarının güvenliğine yönelik düzenlemeler yapılması amacıyla Beyaz Kod Uygulaması, Bildirim Süreci ve Hukuki Yardım Alınması, Çalışan Hakları ve Güvenliği Birimine başvurulması, Çalışanların hizmetten çekilmesi, Hasta ve yakınlarının bilgilendirilmesi, Çalışanların Eğitimi, Risk Değerlendirmesi ve Güvenlik Tedbirlerinin artırılması ile ilgili çalışmalar başlatılmıştır (14).

Önemli ruhsal ve fiziksel sağlık sorunlarına ve günlük işleyişte ciddi aksamalara yol açan şiddete karşı alınan önlemler yetersiz kalabilmekte, sorunun yaygınlığı ve ciddiyetinin yanı sıra çözüm yollarının geliştirilmesine duyulan ihtiyaç devam etmektedir. Ülkemizdeki çalışmalara göre, sağlık çalışanlarının şiddetten ruhsal olarak etkilenme oranı %36-92 arasındadır. Sağlık çalışanlarına yönelik şiddet sonrası oluşabilecek olası başlıca klinik tanımlar; ASB bozukluğu, TSSB, anksiyeteli uyum bozukluğu, depresif uyum bozukluğu ve karışık anksiyeteli ve depresif uyum bozukluğudur (15).

Çalışmamızda iki olguda TSSB, bir olguda ASB, bir olguda anksiyeteli uyum bozukluğu tanısı konulmuş olup, literatürle uyumlu bulunmuştur. Birçok sağlık çalışanına, maruz kaldığı şiddet sonrası meydana gelen başlıca korku ve tedirginlik gibi ruhsal travma bulguları klinik tanı kriterlerini tam karşılamadığından tanı konulamamaktadır. Korku ve tedirginlik gibi ruhsal travma bulguları genellikle tekrar şiddete uğrama korkusu, işe dönme korkusu ve eleştirilme (amirler veya meslektaşlar tarafından) korkusunu içermektedir. Kişinin maruz kaldığı şiddet ile ilgili kaçınma davranışları ve olumsuz mesleki etkilenmeler de önemli bir sorundur. Sağlık çalışanlarında bazı depresyon ve anksiyete bulguları oluşabilmektedir. Sinir-

lilik, suçluluk, değersizlik hissi, stres düzeylerinde artma, moralin azalması, öfke, kendi profesyonel yeteneklerine güven azalması-kaybı, kendine güven azalması-kaybı, uyku bozukluğu, karar verme güçlüğü, unutkanlık, dikkat ve konsantrasyon problemleri ve kronik yorgunluk bu tür bulgular arasındadır. Ayrıca şiddete maruz kalan sağlık çalışanlarında kişilerarası ilişkiler olumsuz etkilenmekte, motivasyonu azalmakta, impulsif davranışlar görülebilmekte, işyerine devamsızlık ve kariyer tercihinde değişiklik gibi önemli karar ve davranış değişiklikleri olabilmektedir (15).

Ayrancı ve arkadaşlarının çalışmasında (16), şiddete maruz kalan sağlık çalışanlarının % 43.5’inde herhangi bir ruhsal sorun belirtilmezken, %56.2’sinde anksiyete veya irritasyon gibi ruhsal travma bulguları saptandığı belirtilmiştir. Samsun’da yapılan bir çalışmada ise, psikiyatri çalışanlarının durumluk kaygı ve sürekli kaygı skorları yüksek bulunmuştur. Bunun sebebi ise psikiyatri kliniklerinde şiddete uğrama riskinin yüksek olması olarak gösterilmiştir (17). Sağlık çalışanlarına yönelik şiddet üzerine yapılan çalışmalarda şiddete uğrayan sağlık çalışanlarında akut ve ileriki dönemde ortaya çıkan psikiyatrik durumlara ilişkin ayrıntılı veriler olmadığı görüldüğü bildirilmiştir (18). Hobbs ve ark çalışmasında (19) şiddete maruz kalan doktorların %55’ine TSSB tanısı konulduğu, ayrıca stres, uykusuzluk, depresyon, agorofobi gibi çeşitli ruhsal travma bulgularının görüldüğü bildirilmiştir. Çalışmalarda sağlık çalışanına yönelik şiddetin az oranda bildirildiği, bunun sebebi olarak sadece yaralanma olaylarının şiddet olarak kabul edildiği, diğerlerinin önemsenmediği, sağlık çalışanlarının %40’ının şiddet olaylarının özel sorun olduğunu düşünerek bildirmekten kaçındığı, sağlık çalışanlarının yapılan saldırı sonrası sadece %4.6’sının adli ihbarda bulunduğu belirtmiştir (20). Karaca’nın Samsun ilindeki doktorların şiddete maruz kalması ile ilgili tezinde (11); en son şiddet sonrası doktorların %24’ünün adli makamlara şikayet ettiği bildirilirken, bu çalışmada sunulan tüm olgular adli süreci başlatmış olup, bu farklılığın olguların adli tıp polikliniğine başvuru yapan dolayısıyla adli süreci başlatma kararı vermiş olanlar olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Günümüzde sağlık çalışanlarına yönelik şiddetin giderek artması hatta ölümle sonuçlanan vakaların yaşanması nedeniyle şiddetin azaltılması için şiddete başvuran kişilere uygulanacak cezai yaptırımların güçlendirilmesi ve uygulanması konusunda kayıtsız kalmamak koşuluyla yasal düzenlemelerin yapılması, etkili ve hızlı soruşturma süreçleri işletilmesi gerekmektedir. Ayrıca sağlık kurumlarında hastalara sunulan hizmet kalitesinin artırılması, fiziki ortamın daha iyi hale getirilmesi, sağlık çalışanı sayısının artırılması ile hastalara ayrılan sürenin yeter-

li düzeye çıkartılması, sağlık çalışanlarının çalışma koşullarının, çalışma sürelerinin iyileştirilmesi ve güvenli ortamlarda çalışması, hasta ve/veya yakınlarının eğitimi ve bilgilendirilmesi, medyada sağlık çalışanlarına karşı şiddeti özendirici programların yasaklanması şiddetin azaltılmasında önemlidir.

Kaynaklar

1. Krug EG, Mercy J a, Dahlberg LL, Zwi AB. [World report on violence and health]. World Rep Violence Heal. 2002;22 Suppl 2(9339):327-336. doi:10.1016/S0140-6736(02)11133-0.
2. Saines JC. Violence and aggression in A & E: recommendations for action. Accid Emerg Nurs. 1999;7(1):8-12. doi:10.1016/S0965-2302(99)80094-0.
3. Ünder Y. Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet Olgusu. In: İstanbul Hukuk Makaleleri II. İstanbul Barosu Yayınları; :265-275.
4. Keser Özcan N, Bilgin H. Türkiye’de Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Sistemik Derleme. Türkiye Klin J MedSci. 2011;31(6):1442-1456. doi:10.5336/medsci.2010-20795.
5. Çamcı O, Kutlu Y. Kocaeli’nde Sağlık Çalışanlarına Yönelik İşyeri Şiddetinin Belirlenmesi. Psikiyatr Hemşireliği Derg. 2011;2(2002):9-16.
6. Karaca BK, Aydın B, Turla A, Dündar C. Samsun’da Hekimlerin Meslekleri nedeniyle Yaşadıkları Şiddetin Özellikleri ve Şiddeti Önleme Stratejileri Konusundaki Düşünceleri. Adli Tıp Bülteni. 2015;20(2):76-82. https://doi.org/10.17986/blm.2015210942
7. İlhan M, Özkan S, Kurtcebe Z, Aksakal F. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Çalışan Araştırma Görevlileri ve Intern Doktorlarda Şiddete Maruziyet ve Şiddetle İlişkili Etmenler. Toplum Hekim Bülteni. 2009;28(3):15-23.
8. Turhan Ö, Ahmed F, Aslan D, et al. Önlenebilir Bir Sorun: Hekime Yönelik Şiddet Araştırmalardan Yararlanılan Değerlendirmeler ve Çözüm Önerileri. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları; 2014.
9. Ayrancı Ü, Yenilmez Ç, Günay Y, Kaptanoğlu C. Çeşitli sağlık kurumlarında ve sağlık meslek gruplarında şiddete uğrama sıklığı. Anadolu Psikiyatr Derg. 2002;3(3):147-154.
10. Menckel E, Viitasara E. Threats and violence in Swedish care and welfare –Magnitude of the problem and impact on municipal personnel. Scand J CaringSci. 2002;16(4):376-385. doi:10.1046/j.1471-6712.2002.00103.x.
11. Karaca BK. Samsun İlinde Hekimlerin Şiddete Uğrama Sıklığı, Uğradıkları Şiddetin Özellikleri ve Şiddet Konusundaki Düşünceleri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi. 2014.
12. Boissy A, Windover AK, Bokar D, et al. Communication Skills Training for Physicians Improves Patient Satisfaction. J Gen Intern Med. 2016;31(7):755-761. doi:10.1007/s11606-016-3597-2.
13. Swain N, Gale C. A communication skills intervention for community healthcare workers reduces perceived patient aggression: A pretest-posttest study. Int J Nurs Stud. 2014;51(9):1241-1245. doi:10.1016/j.ijnurstu.2014.01.016.
14. Çalışan Güvenliği Genelgesi. Sağlık Bakanlığı. https://www.saglik.gov.tr/TR,3282/calisan-guvenligi-genelgesi-14052012.html. Published 2012. Accessed November 9, 2017.
15. Şiddetle Başa Çıkmak. 2nd ed. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları; 2013.
16. Ayrancı U, Yenilmez C, Balci Y, Kaptanoğlu C. Identification of violence in Turkish healthcare settings. J InterpersViolence. 2006;21(2):276-296. doi:10.1177/0886260505282565.
17. Gökçe T, Dündar C. Samsun Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi’nde çalışan hekim ve hemşirelerde şiddete maruziyet sıklığı ve kaygı düzeylerine etkisi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg. 2008;15(1):25-28.
18. Annagür B. Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Risk Faktörleri, Etkileri, Değerlendirilmesi ve Önlenmesi. Psikiyatr Güncel Yaklaşımlar. 2010;2(2):161-173. doi:10.18863/PGY.57931.
19. Hobbs FD, Keane UM. Aggression against doctors: a review. J R SocMed. 1996;89:69-72.
20. Beder C. Erzurum İlinde bulunan yataklı tedavi kurumlarında sağlık çalışanlarına yönelik hasta veya yakınları tarafından uygulanan şiddetin araştırılması. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi. 2009.

Adli Otopsi İle Saptanan Şiloperikardiyum Chylopericardium Detected by Forensic Autopsy

Ertuğrul Gök¹, Recep Fedakar², Okan Akan³

¹Adli Tıp Kurumu Samsun Şube Müdürlüğü, Samsun

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Bursa

³Adli Tıp Kurumu Bursa Grup Başkanlığı, Bursa

Özet

Bu sunumda adli otopside şiloperikardiyum saptanan 72 yaşındaki kadın olguyu medikolegal boyutuyla sunarak tartışmayı ve kısa literatür incelemesi yapmayı amaçladık. Basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek nitelikte yaralanmaya maruz kaldığı darp olayından 5 gün sonra gastrointestinal sistem şikayetleri nedeniyle bir hastaneye başvurmıştır. İnsizyonel herni ve kolon divertikül perforasyonu cerrahi tedavisi sonrası hemodinamisi stabil olarak klinikte takip ve tedavileri devam ederken, hastaneye yatışının ikinci gününde ölmüştür. Otopsisinde iç muayenede, perikardın gergin ve boşluğunun beyaz renkli şilöz sıvı ile dolu olduğu görüldü. Batında cerrahi suture yara, ekimoz, membran ve noktasal kanama alanları ile adhesiv alanlar izlendi. Makroskobik olarak yoğun peritonit bulgusu izlenmedi. Histopatolojik incelemede; akciğerlerde ödem, kalpte myosit sitoplazmalarında genişleme, ince ve kalın bağırsaklarda serozal yüzde yoğun nötrofil lökosit infiltrasyonu, sütür materyali yanısıra nonspesifik bulgular saptandı. Kimyasal analizlerde herhangi bir toksik madde saptanmadı. Perikard boşluğundan alınan sıvının biyokimyasal analizinde; 461 mg/dL trigliserid ve 114 mg/dL kolesterol saptandı. Kişinin ölüm nedeni “insizyonel herni, divertikül perforasyonu, ileus ve gelişen komplikasyonlar sonucu” olarak raporlandı. Otopside saptanan şiloperikardiyum ile kişinin hayatta iken maruz kalmış olduğu darp arasında nedensellik bağı kurulamadı. Şiloperikardiyumun kişinin geçirmiş olduğu cerrahi tedaviye sekonder geliştiği kanaatine varıldı.

Anahtar Kelimeler: Künt Travma; Otopsi; Şiloperikardiyum; Nedensellik Bağı.

Abstract

The purpose of this case report is to discuss a case of a 72-year-old woman with chylopericardium determined at forensic autopsy, together with the medicolegal dimensions and a brief review of the literature. She presented to a hospital with gastrointestinal symptoms five days after an assault resulting in injury that could have been resolved with a simple medical intervention. Following surgical treatment of incisional hernia and perforated colonic diverticulitis, the patient's hemodynamics were stable, and monitoring and treatment were maintained. However, the patient died on the second day of hospitalization. Autopsy revealed that the pericardium was tense and that the cavity was filled with white, chylous fluid. A surgically sutured wound, areas of ecchymosis, membrane and point hemorrhage and adhesive areas were observed in the abdomen. No significant macroscopic findings of peritonitis were observed. Histopathological examination revealed edema in the lungs, expansion of the myocyte cytoplasm in the heart, intensive neutrophil and leukocyte infiltration in the serosal surface in the small and large bowels, and nonspecific findings in addition to the suture material. No toxic substance was determined at chemical analyses. Biochemical analysis of fluid from the pericardial cavity revealed levels of 461 mg/dL triglyceride and 114 mg/dL cholesterol. Cause of death was reported as “incisional hernia, diverticular perforation, ileus and ensuing complications”. No causal relation was established between the chylopericardium identified at autopsy and the assault occurring while the patient was alive. It was concluded that the chylopericardium developed secondary to surgical treatment.

Keywords: Blunt Trauma; Autopsy; Chylopericardium; Causal Link.

1. Giriş

Adli otopsilerde kardiyak tamponada nadiren rastlanmaktadır. Kardiyak tamponad olarak şiloperikardiyum olgularına ise daha nadir olarak rastlanmaktadır. Şiloperi-

kardiyum, primer oluşabileceği gibi bir patolojiye sekonder olarak da gelişebilir. Olgumuzu medikolegal açıdan irdeleyerek şiloperikardiyuma yönelik kısa literatür taraması sunmayı amaçladık.

2. Olgu

Adli Tıp Kurumu Bursa Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi'ne gönderilen 72 yaşındaki kadın olgunun adli tahkikat ve tıbbi evrakı, otopsi bulguları, histopatolojik

Sorumlu Yazar: Uzm. Dr. Ertuğrul Gök

Adli Tıp Kurumu Samsun Şube Müdürlüğü, Samsun

E-mail: ertugrulgk@gmail.com

Geliş: 06.05.2016 Düzeltme: 26.05.2016 Kabul: 03.06.2016

inceleme bulguları ile sistematik toksikolojik analiz sonuçları ve İstanbul Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Birinci Adli Tıp İhtisas Kurulu raporu incelendi.

Adli tahkikat evrakının incelenmesinde; evinde yalnız yaşayan olgunun, aynı zamanda komşusu olan akrabaları tarafından darp edildiği iddiasıyla jandarmaya suç duyurusunda bulunduğu saptandı. İfade tutanağında; olgunun boğazının sıkıldığı, sürüklendiği, kafasının betona vurulduğu ve üzerine çıkılarak çiğnendiği bilgileri mevcuttu. Aynı gün düzenlenmiş genel adli muayene raporunda, olgunun: bilincinin açık, genel durumunun iyi; sol önkolda 1-2 cm'lik ekimozlu sıyrık, sol el 1. parmakta 1-2 cm'lik sıyrık; çekilen direkt grafilerinin normal olduğu, torakal ve abdominal bölgelerde makroskobik muayene bulgusu olmadığı, bu bulgular dışında olgunun saçlı derisinde hassasiyet tarif ettiği tespit edildi.

Olgu, basit bir tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif yaralanmaya maruz kaldığı darp olayından 5 gün sonra, karın ağrısı ve kusma şikâyetleri nedeniyle bir hastaneye götürülmüş. Genel Cerrahi uzmanı tarafından yapılan muayenede; karında 10x10 cm boyutunda insizyonel herni, defans ve bağırsak seslerinde azalma saptanan olgu “insizyonel herni ve kolon divertikül perforasyonu” nedeniyle ameliyat edilmiş. Ameliyat notunda; batın içinde inkarsere omentum, cerahat, sporadik organ yapışıklıkları, sigmoid kolon orta ön tarafta 2-3 mm perforasyon alanı ve iltihaplı sıvı saptandığı ve perforasyonun divertikülden kaynaklandığının tespit edildiği ifade edilmektedir. Cerrahi tedavisi sonrası yoğun bakımda hemodinamisi stabil olarak takip ve tedavileri devam ederken, hastaneye yatışının ikinci gününde, ani kardiyak arrest gelişen olgunun, kardiyopulmoner resüsitasyona ve ilaç tedavisine rağmen yaşamını kaybettiği kayıtlıdır. Olgunun tıbbi özgeçmişinde; hipertansiyon, diyabetes mellitus ile geçirilmiş total abdominal histerektomi ve bilateral salpingoofektomi bulunmaktadır.

Cumhuriyet Savcılığı, kişinin kesin ölüm nedeninin ve ölümü ile maruz kalmış olduğu darp olayı arasında illiyet olup olmadığının saptanması amacıyla adli otopsi yapılmasını talep etmiştir.

Otopside; boyun sağ yanda sütüre 0.5 cm'lik yara, sağ omuz üzerinde 2x1 cm'lik ekimoz, her iki dirsek bükümünde ve her iki el bileğinde ekimozlu enjeksiyon izleri, sol ön kol posterolateral üst alanda 3.5x2 cm'lik yeşil-

mor ekimoz, sağ ön kol lateralde üst uca yakın alanda 2.5x2.5 cm'lik yeşil renkli ekimoz, sağ ön kol distalde 0.5x1 cm'lik, 2.5x0.5 cm'lik, sağ el sırtında 4.5x2 cm'lik, sol el sırtında 4x5 cm'lik ekimozlar, sağ el lateralde 1 cm'lik kabuklu sıyrık, sol el 1. metakarp dorsalinde 1 cm'lik sıyrık, batın orta hatta dikey seyirli üzeri sütürlü 15 cm'lik ameliyat yarası, bu yaranın her iki lateralinde sağ taraftaki sütürlü, soldaki sütürsüz, 1.5'er cm'lik drenage ait olduğu muhtemel yaralar, göbek etrafında ameliyat yarası çevresinde yeşil renkte ekimozlar tespit edildi. İç muayenede; beyin beyincik kesitlerinde ödem, meningeal damarlarda belirginleşme, Willis poligonunda minimum aterosklerotik değişiklikler saptandı. Sternum korpusunda hafif içe açılanma izlendi, sağ plevral boşluktan 150 mL ve sol plevral boşluktan 100-150 mL kadar seröz vasıfta sıvı boşaltıldı. Perikardın gergin olduğu ve diseksiyonunda; perikard boşluğunun beyaz renkli, şilöz sıvı ile dolu olduğu tespit edildi (Resim 1). Kalp 380 gram ağırlığında tartıldı. Sağ atrium çevresinde yoğun beyaz renkli sıvı bulaştığı, kalp posterior yüzeyinde üstte noktasal peteşiller, epikardiyal yağ dokusunda yer yer kontüzyon alanları izlendi. Arcus aortada belirginleşme, lümeninde minimal aterosklerotik değişiklikler saptandı. Sol sirkumfleks arterde ve sağ koroner arterde tıkaçıcı olmayan aterom plakları izlendi, sol ön inen arterin ise açık olduğu, aort kapakçıklarında sertleşmeler olduğu, myokard kesitlerinin doğal olduğu tespit edildi. Akciğer kesitlerinin yoğun antrakotik, az miktarda ödemli ve konjesyone görünümde olduğu saptandı. Batında ameliyat yarasına uyan cilt altı ve kas dokusunda kanama alanları olduğu, periton üzerine yama (mesh) yerleştirildiği, omentum üzerinde membranlar ve peteşiler görüldü. Bağırsak seröz zarları üzerinde ekimozlu alanlar, ince bağırsaklarda adhesiv alanlar ve mezenterde sporadik membranla kaplı alanlar görüldü. Sigmoid kolon çevresinde batın içinde yapışıklıklar ve sütüre alanlar saptandı. Sigmoid kolon seröz zarında sütüre alan bulundu. Karaciğer yüzey ve kesitlerinin yağlı görünümde olduğu izlendi. Pankreas ve sağ böbrek kesitlerinin otolitik ve kanamalı olduğu, dalak kesitlerinin konjesyone, sol böbrek yüzeylerinde pyelonefritik nedebeler ve kesitlerinde otoliz alanları tespit edildi. Uterus ve overler izlenmedi. Batında makroskobik olarak yoğun peritonit bulgusu görülmeydi. Batın ameliyatının gerçekleştiği cerrahi alanın temiz olduğunu saptandı.



Resim 1. Perikard boşluğunun şilöz sıvı ile dolu olduğu görülmektedir.

Histopatoloji raporunda; kalpte myosit stoplazmalarında genişleme, perivasküler lipomatozis ve fibrozis, epikardiyal yağ dokuda nötrofil lökosit infiltrasyonu ile hemoraji alanları; akciğerlerde ödem, konjesyon; karaciğerde mikro-makroveziküler yağlanma, konjesyon, portal alanlarda fibröz doku artışı, lenfositik infiltrasyon, inkomplet nodülasyon formasyonu; dalakta ve pankreasta otoliz; böbreklerde konjesyon, otolitik değişiklikler; ince ve kalın bağırsaklarda serozal yüzde yoğun nötrofil lökosit infiltrasyonu, kalın fibrinli eksuda tabakası, ödem, konjesyon, otoliz bulguları, subserozal alanda parlak röfle veren yabancı materyal (sütür materyali) izlendi. Sistemik toksikolojik inceleme sonucunda; kanda etanol, kanda ve idrarda sistematik yöntemlerle aranılan uyutucu uyuşturuculardan hiçbirisi bulunmadı. Perikard boşluğundan alınan sıvının biyokimyasal analizinde; trigliserid 461 mg/dL, kolesterol 114 mg/dL bulundu.

Birinci Adli Tıp İhtisas Kurulu raporunda; kişinin ölümünün insizyonel herni ve divertikül perforasyonu, ileus ve gelişen komplikasyonlar sonucu meydana gelmiş olduğu ve maruz kaldığı yaralanma ile ölümü arasında illiyet bulunmadığı bildirildi.

3. Tartışma

Perikardiyal boşlukta şilöz effüzyon birikmesi “şiloperikardiyum” olarak adlandırılmakta olup (1,2), perikardiyal effüzyonun nadir görülen, ancak hayatı tehdit edebilen bir formudur (2-5). Hastaların bazıları asemptomatik klinikle karşımıza çıkabileceği (6) gibi, bazıları da kardiyak tamponad kliniği (2,3,5,6) ile karşımıza çıkabilir. Perikardiyal boşluktan elde edilen süt görünümlü şilöz sıvının analizinde; yağ, yüksek düzey trigliseridler, proteinler ve artmış lenfosit konsantrasyonu bulunur (7).

Olgumuzun otopsisinde perikard boşluğunda saptanan beyaz renkli, şilöz sıvının biyokimyasal analizi ile trigliserid ve kolesterol içerdiği teyit edilerek şiloperikardiyum tanısı konuldu.

Şiloperikardiyum, bir patolojiye sekonder (3,4,7-12) veya primer (7,13,14) olabilmektedir. Sekonder şiloperikardiyum; cerrahi işlemlere (3,4,7,10-12), vena cava, subclavian ven gibi torasik kanal veya bağlantılarındaki venleri tıkayıcı trombüslere (7,4,15), lenfanjiomaya (7), mediastinal tümörlere (7-9), kistik higromaya (7) ve radyasyon maruziyetine (7) sekonder olarak oluşabilir. Şiloperikardiyumun tüberküloz veya cerrahi dışı travmadan da ileri geldiğini ifade eden yayınlar olduğu bildirilmektedir (5). Şiloperikardiyum, ameliyat sırasında duktus torasikusa drene olan küçük perikardiyal kanalların ve/veya timus bezi içi kanalların istenmeyen biçimde hasarı sonucunda veya çıkan aorta, inferior ve superior vena cava turnike ile sıkıldığında oluşabilir (12). Duktus torasikusta hasar olması ve duktus torasikusta artmış olan basınca bağlı perikardiyal lenfatiklere şilöz sıvının reflüsü olabilmektedir (12,15).

Primer şiloperikardiyumun patofizyolojisi net değildir (7,13,14). Primer şiloperikardiyum nedenleri arasında: **a**-Duktus torasikusun tıkanması, **b**-Sağ torasik kanala kollateral drenajı kurmadaki yetersizlik, **c**-Perikardiyum ve kalbin lenf drenajını sağlayan normal lenf kanallarında şilöz lenfin reflüsü, **d**-Torasik ve perikardiyal lenfatikler arasında anormal bağlantılar ileri sürülmektedir (14). Primer şiloperikardiyum tanısı konulabilmesi için sekonder tüm nedenler dışlanmalıdır.

Şiloperikardiyum ile şilotoraks birlikte bulunabilmektedir (4,8,9,16,17). Şiloperikardiyum ile şilotoraksın birlikte bulunduğu bir olguda ilginç bir şekilde 1.5 cm'lik mezenterik lenfanjiektazi ve familial hipobetalipoproteinemi saptanmıştır (17). Uzun süredir miyelofibrozis ve trombositoz tedavisi görürken ölen bir başka olgunun otopsisinde, sol subklavian vendeki santral venöz kateterinden kaynaklanmış sol duktus torasikusta trombus, şiloperikardiyum ile şilotoraks saptanmış ve kişinin kalp tamponadından öldüğü bildirilmiştir (4). Tümörlü olgularda da şiloperikardiyum ile birlikte şilotoraks bulunabilmektedir (8,9).

Cerrahi girişimler sırasında, şilöz kaçağın kontrolü hayati öneme sahiptir. İnce lenfatik duvarlar, az pıhtılaşabilir materyal içerdiğinden dolayı kontrol aracı olarak elektrokoter güvenilmez olabilir. Bu problem, elektrokoter kullanımından ziyade, diseksiyon sırasında timik vasküler yapıların cerrahi ligasyonu ile önenebilir (3). Primer şiloperikardiyumun cerrahi tedavisinde ligasyon (3,18,19), perikardiyektomi (18), torakoskopi ile yapılan perikardiyal pencere aracılığıyla torasik kanalın re-

zeksiyonu (19) bir tedavi seçeneğidir. Torakoskopi, açık cerrahi kadar hassastır, daha az invazivdir. Hızlı iyileşme sağlanır ve minimal skar kalır (19). Cerrahi için lenfanjiyografi ile elde edilen bilgiler önemlidir (14). Primer şiloperikardiyum, cerrahisiz de başarılı tedavi edilebileceğinden (20), öncelikle konservatif tedavi denenebilir. Perikardiyosentez yapılmalı ve orta zincirli trigliseridlerden zengin diyet verilmelidir; cevap yetersiz kaldığında, cerrahi tedavi gereklidir (14).

Olgumuzun olayla ilgili adli tahkikatı, tıbbi evrakı, otopsi bulguları ve analiz sonuçları incelendiğinde; kalp posterior yüzeyinde üstte peteşi alanları ve epikardiyal yağ dokusunda yer yer kontüzyon alanlarının kişiye uygulanmış olan kardiyopulmoner resüsitasyon ile oluşmasının mümkün olduğu kanaatine varıldı. Olgunun vücudunda travmaya sekonder şiloperikardiyumu açıklayacak bir bulgu saptanmadı. Kişinin ölümü ile bir hafta kadar önce maruz kalmış olduğu darp arasında illiyet bulunmadığı bildirildi. Kişi bağırsaklarla ilgili ameliyat geçirmiştir. Bu nedenle, şiloperikardiyumun geçirilen cerrahi girişime sekonder olduğu kanaatine vardık. Sunulan olguda olduğu gibi, herhangi bir olguda bir patoloji saptanması halinde, bunun nedensellik bağının belirlenmesi adaletin sağlanması için büyük öneme sahiptir.

Kaynaklar

- Barton JC, Durant JR. Isolated chylopericardium associated with lymphoma. *South Med J.* 1980;73(11):1551.
- Ateş A, Erkut B, Yekeler İ. Mitral kapak replasmanı sonrası şiloperikardiyum. *AÜTD* 2002;34(1):17-9.
- Gowani SA, Khowaja AA, Khan A, Fatimi SH. Chylopericardium-a rare complication after ventricular septal defect repair. *J Pak Med Assoc.* 2008;58 (4):218-9.
- Smedts F, Kubat K, Chande H. Chylopericardium and chylothorax, resulting from a catheter to the left subclavian vein: an autopsy report. *Klin Wochenschr.* 1989;67(23):1214-7.
- Cho BC, Kang SM, Lee SC, Moon JG, Lee DH, Lim SH. Primary idiopathic chylopericardium associated with cervicomediastinal cystic hygroma. *Yonsei Med J.* 2005;46(3):439-44.
- Erol MM, Kaplan ST, Kaplan S, Türüt H, Tekinbaş C. Management of Spontaneous Idiopathic Chylopericardium, Review of the Literature. *İzzet Baysal Tıp Fakültesi Dergisi* 2011;6(1):11-5.
- Cervantes-Salazar JL, Calderón-Colmenero JE, Ramírez-Marroquín S. Idiopathic chylopericardium. A case in point. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60(8):884-5.
- Revere DJ, Makaryus AN, Bonaros EP Jr, Graver LM. Chylopericardium presenting as cardiac tamponade secondary to an anterior mediastinal cystic teratoma. *Tex Heart Inst J.* 2007;34(3):379-82.
- Mogulkoc N, Onal B, Okyay N, Günel O, Bayindir U. Chylothorax, chylopericardium and lymphoedema--the presenting features of signet-ring cell carcinoma. *Eur Respir J.* 1999;13:1489-91.
- Campbell RM, Benson LN, Williams WW, Adatia I. Chylopericardium after cardiac operations in children. *Ann Thorac Surg.* 2001;72(1):193-6.
- Papaioannou Y, Vomvoyannis A, Andritsakis G. Combined chylopericardium and chylothorax after total correction of Fallot's tetralogy. *Thorac Cardiovasc Surg.* 1984;32(2):115-6.
- Yıldırım T, Selimoğlu Ö, Çevik C, Öztürk İ, Öz FM, Kurtoglu N, Oğuş NT. Chylopericardium following double valve replacement. *Turkish J Thorac Cardiovasc Surg* 2009;17(4):296-8.
- Ross P, Joseph S, Walker D. A case of isolated primary chylopericardium. *Br Heart J.* 1979;41(4):508-11.
- Kawano H. Primary chylopericardium. *J Cardiol Cases.* 2012;5:e173-4.
- Kwon JB, Choi SY, Kim CK, Park CB. Primary idiopathic silent chylopericardium. *J Cardiothorac Surg.* 2013;8:28.
- Salcı H, Yılmaz Z, Bayram AS, Yalçın E, Kaya M. Medical and Surgical Treatment of Chylothorax in a Dog with Right-Sided Heart Failure. *Turk. J Vet Anim Sci.* 2009;33(2):165-70.
- Wilmshurst PT, Burnie JP, Turner PR, Kubie A. Chylopericardium, chylothorax, and hypobetalipoproteinaemia. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1986;293:483-4.
- Hattori H, Dakeshita E, Nakazato J, Takahashi T, Wake M, Hirata K, Yasumoto H, Tengan T, Mototake H. Primary chylopericardium treated by surgery: report of two cases. *J Cardiol Cases.* 2011;3:e106-10.
- Mitsui K, Namiki K, Matsumoto H, Konno F, Yoshida R, Miura S. Thoracoscopic treatment for primary chylopericardium: report of a case. *Surg Today.* 2005;35(1):76-9.
- López-Castilla JD, Soult JA, Falcón JM, Muñoz M, Santos J, Gavilan JL, Rodríguez A. Primary idiopathic chylopericardium in a 2 month old successfully treated without surgery. *J Pediatr Surg.* 2000;35(4):646-8.

Kongrelerden

Prof. Dr. Kemalettin ACAR

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Denizli

International Academy of Legal Medicine'in (IALM) 24. Kongresi 5-8 Haziran 2018 tarihlerinde Japonya'nın Fukuoka Kentinde yapıldı. 300'ün üzerinde bildiri sunulan kongrede 500'den fazla katılımcı olduğu deklare edildi. Ana salonda gün boyu süren ve dünya çapında isim yapmış davetli konuşmacıların sunumları yer alırken, paralel salonlarda mono-disipliner oturumlar şeklinde tek bir tema üzerinde odaklanmış konuşmacı sunumları yer aldı (Özellikle bu oturumlar genç araştırmacılar tarafından fevkalade ilgi gördü).

Sözel sunum sayısı çok fazla olmamakla birlikte bilimsel derinliği büyüleyici olan çok nitelikli sunumlarla karşılaştım. Bunların birçoğunu 30 yaş civarında genç araştırmacıların, hem de büyük bir ustalikle sunuyor oluşu beni bir yandan şaşırtırken, diğer yandan geleceğe dönük umutlarımın büyümesini sağladı, sunumları dinlerken sonraki uluslararası kongrelerde ülkemizden genç adli bilimcileri de sözel sunumlar yaparken hayal ettim.

İlk gün sabahında kongre başkanları Prof.İkeda ve Prof.Kondo ile Japanese Society of Legal Medicine başkanı Prof.Kubo'nun açılış konuşmalarını takiben, Prof.Santo Davide Ferrara'nın P5 ana temalı ve sanatsal-edebi konuşma özelliğini de taşıyan eşsiz sunumunu izledik. Ardından Prof.Hitoshi Maeda'nın adli tıp ve postmortem incelemelerle ilgili tarihsel gelişimi anlatan giriş dersi sahne aldı. Kongredeki davetli konuşmacılar arasında Prof.Duarte Nuno Vieira (Portekiz), Prof.Thomas Bajanowski (Almanya), Prof.Dina Shokry (Mısır), Dr.Philip Beh (Hongkong), Prof.Burkhard Madea (Almanya), Prof.Denis Cusack (İrlanda) ve bir zamanların efsanevi Los Angeles Adli Tıp uzmanı Dr.Thomas Noguchi dikkat çekmekteydi.

Bu arada Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Mete Korkut GÜLMEN'de "Türkiye'de Terörist Saldırıları" başlıklı son derece dikkat çekici bir sunum yaparak, üstelik de olayın sadece adli boyutunu değil tarihsel, global, ekonomik ve siyasi boyutunu da ele alıp, terörün her türlüşünü ve ardındaki tüm güçleri topyekün lanetleyerek katılımcıların büyük takdirini toplarken, bizleri de gururlandırdı. Çok sayıda sunuma katılmayı özellikle istediğim halde aynı anda birçok salonda paralel oturumların varlığı ve yoğun şekilde uygulanışı nedeniyle bir kısmını maalesef

dinleyemedim, bununla birlikte kongrede dikkat çekici olarak bulduğum sunumlar nelerdi dersiniz şunları saymadan geçemeyeceğim:

1. Prof.Vieira'nın "Humanitarian Forensic Medicine" başlıklı sunumu, adli tıp uygulamalarında insancılığın önemini, özellikle de geleceğe dönük kaygılarla birlikte vurgulamasıyla,
2. Prof.David Wells'in "Quality assurance in Forensic Medicine" başlıklı sunumu, adli tıp uygulamalarımızda kalite değerlendirmesinin standartlaştırılmasının önemini vurgulamasıyla,
3. Prof.Madea'nın "From traditional to molecular forensic pathology and imaging" başlıklı sunumu, yakın gelecekteki yeni sorumluluklarımızı vurgulamasıyla,
4. Dr.Pascali'nin "From genetics to morphology and pathology: implications for the field of human identification for forensic purposes" başlıklı sunumu, gen den morfolojiye giden yolda yeni çalışmalara yaptığı vurgulamayla,
5. Dr.Nak-Eun Chung'un "Application of 3D surface scanner and other equipment in forensic science" başlıklı sunumu, bilhassa olay yerlerinin dijital ortama aktarılmasında kullandıkları inovatif drone kullanma fikrinin pratikliğiyle,
6. Dr.Montisci'nin "From micro to molecular forensic imaging" başlıklı sunumu, Micro-CT, Micro-MRI gibi alanımızda müthiş bir yere sahip olabilecek teknik gelişmelere yaptığı vurguyla,
7. Dr.Nak-Eun Chung'un "Forensic medicine for the artwork autopsy" başlıklı sunumu, güzel sanatlar alanına ait yüzlerce yıllık eserlere bizlerin adli tıpcı olarak koyabileceğimiz bilimsel katkıların önemine ve yöntemine dair yaptığı vurguyla (Goya'nın Düşes Alba adlı tablosu, Kleopatra'nın ölüm nedeni, Çaykovski'nin ölümü ile ilgili verdiği örnekler muhteşemdi),
8. Dr.Mezevet'in "Development and installation of a following and assistance for autopsy" başlıklı sunumu, her gün yaptığımız otopsi işleminin daha etkin ve presentatif hale getirilmesi için yaptığı teknik öneriler vasıtasıyla alanımızın diğer alanlarla ilişkisine yaptığı vurguyla,
9. Prof.Bajanowski'nin "Methodology for the identification of vulnerable asylum seekers" başlıklı sunumu, mültecilik sorunundaki konumuz ve sorumluluklarımıza yaptığı vurguyla,

10. Prof.Shokri'nin "Medicological aspects of human trafficking" başlıklı sunumu, gerçek rakamların asla su yüzüne çıkmadığı bu soruna adli tıpçı ve hekim sorumluluğu bakışıyla yaptığı vurguyla çok dikkat çekiciydi.

Yukarıdaki listeyi hayli uzatmak mümkün, ancak sunumları tek tek saymak yerine alanımızla ilgili önümüzdeki yıllarda hangi konuların dikkate ve çabaya değer şekilde ele alınması gerektiği ve belki de ülkemizde bundan sonra hangi alt başlıklara odaklanmamız gerektiği hususunda kısa bir liste yapmak gerekirse:

1. İnsancıl Adli Tıp (Humanitarian forensic medicine),
2. Postmortem Görüntüleme ve Postmortem Anjiyografi (Radiomics),
3. Bireyselleştirilmiş Adli Tıp (Personalized forensic medicine),
4. Proteomikler,
5. Postmortem Biyokimyasal Marker'lar ana başlıklarından öncelikli olarak bahsedebiliriz.

Son olarak bu sene yapılan en büyük global adli bilimler etkinliği olan 24. IALM Kongresi'ne ülkemizden sadece iki kişinin katılmasının moral bozucu olduğunu söylemeliyim. Maalesef ki bu kongrede Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof.Dr.Mete Korkut GÜLMEN ve Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Başkanı ben-deniz Prof.Dr.Kemalettin ACAR dışında katılımcımız bulunmuyordu (bu arada Adli Tıp Kurumu'ndan geçtiğimiz yıllarda emekli olan adli dış hekimi arkadaşımız Dr.Elif GÜNÇE'de Uluslararası Kızıllaç Teşkilatı-ICRC'nin Filipinler misyonu adına kongreye katılmaktaydı).

Yüzlerce bildiri arasında da tarafımca sunulan "Determination of high- sensitivity troponin T, creatine kinase MB and myoglobin levels in blood and pericardial fluid samples of medicolegal autopsy cases and investigation of their association with cardiac deaths" başlıklı sözel bildiri ile "The incidence of detection alcohol and drugs in medicolegal autopsies performed in 2017 in Denizli Province Of Turkey" başlıklı poster bildiri ve Prof.Dr.Mete Korkut GÜLMEN tarafından yapılan "Terrorism attacks in Turkey" başlıklı sunum dışında ülkemizden herhangi bir akademik katkı bulunmamaktaydı.

Kongrenin sonunda yapılan duyuruyla bir sonraki IALM toplantısının 2021 yılında İsviçre'nin Cenevre kentinde yapılacağı açıklandı. Kongre boyunca verilen aralarda, kokteyllerde ve gala yemeğinde daha önceden tanıdığımız pek çok meslektaşımızla tekrar karşılaşmanın yanı sıra, yeni adli bilimci dostlarla da tanışmak ve yepyeni bağlantılar kurmak için bol bol fırsatımız oldu.

Kongre vesilesiyle bu denli zengin akademik kazanımlar yanında, Japonya'nın doğal güzellikleri ve tarihsel/kültürel mirası (bilhassa tapınaklar) ile tanışmak ve dünyanın en kibar insanları diyebileceğimiz bu güzel ülkenin sessiz insanlarını yakından tanımak, yemyeşil doğasıyla, ünlü peyzaj bahçeleriyle, tertemiz ve düzenli

kentleriyle, shinkansen'leriyle (saatte 250 km üzerinde seyreden ve binlerce kilometrelik ağla bütün ülkeyi birbirine bağlayan uçak görünümlü ünlü trenleri), rameniy-le, gyozasıyla, okonamiyakisiyle, teriyakisiyle, sakisiyle, asahisiyle ve diğer muhteşem lezzetleriyle bu ülkenin yaşamına dokunmak bizler için eşsiz bir deneyim oldu. Sonraki uluslararası kongrelerde ülkemizden daha fazla katılım olması dileklerimizle.



Elif Günçe, Mete Korkut Gülmen, Kemalettin Acar



Kemalettin Acar, Nak-Eun Chung, Mete Korkut Gülmen, Douglas Ubelaker



Geleneksel Japon tokmak kutlaması.

ADLİ TIP BÜLTENİ YAZAR REHBERİ

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

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

Başvuru Kontrol Listesi

Adli Tıp Bülteninde çift kör danışmanlık süreci uygulanmaktadır. Bu nedenle yazarlar tarafından körleştirilmiş bir taslak ana metin dosyası ve ayrı bir kapak/başlık dosyası ve telif hakkı formunun yüklenmesi gerekmektedir.

1. Gönderilen yazı daha önceden yayınlanmamış ve yayımlanmak üzere herhangi bir dergiye değerlendirilmek üzere sunulmamıştır.

2. Makale Başvuruları: Dergiye gönderilecek yazılar dergimizin www.adlitipbulteni.com adresinde bulunan online makale gönderme sisteminden yapılır. Online başvuru dışında gönderilecek yazılar değerlendirmeye alınmayacaktır.

3. Gönderi dosyası Microsoft Word DOCX (sürüm 2007 veya sonrası) dosyası biçiminde olmalıdır.

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

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

6. Ana metin dosyasında yazının bölümlerinin yanı sıra hem Türkçe hem İngilizce başlık hem Türkçe hem İngilizce özet yer almalıdır.

Yazı Çeşitleri

Dergiye yayınlanmak üzere gönderilecek yazılar şu şekildedir.

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

Orijinal Makale Özeti: Türkçe ve İngilizce, en fazla 250 kelime, amaç, gereç ve yöntemler, bulgular ve sonuç bölümlerinden oluşan yapılandırılmış özet gereklidir.

Orijinal Makalenin Yapısı: 1. Giriş, 2. Gereç ve Yöntem, 3. Bulgular, 4. Tartışma, 5. Sonuç, Kaynaklar bölümlerinden oluşmalıdır.

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

Derlemelerin Özeti: en fazla 250 kelime, yapılandırılmamış, Türkçe ve İngilizce özet

Derlemelerin Yapısı: Konu ile ilgili başlıklar ve kaynaklar.

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

Olgu Sunumu Özeti: en fazla 150 kelime arasında, yapılandırılmamış, Türkçe ve İngilizce

Olgu Sunumunun Yapısı: 1. Giriş, 2. Olgu Sunumu, 3. Tartışma ve Sonuç, Kaynaklar bölümlerinden oluşmalıdır.

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

5. Editöre Mektup: Son bir yıl içinde dergimizde yayınlanan makaleler ile ilgili veya bağımsız konularla ilgili okuyucuların değişik görüş, tecrübe ve sorularını içeren en fazla 1000 kelimelik yazılardır. Editöre mektup göndermek için editor@adlitipbulteni.com e-posta adresini kullanarak dergi editörü ile temasa geçmeniz gerekmektedir.

Yazım Kuralları

Dergimize gönderilecek yazılar Microsoft Word (sürüm 2007 veya sonrası) programında iki satır aralıklı yazılmalı, kenarlarda 2.5 cm boşluk bırakılmalıdır. Gönderilen yazılarda bölümler şu şekilde sıralanmalıdır: Türkçe ve İngilizce başlık, Türkçe ve İngilizce özet, anahtar kelimeler, ana metin, teşekkür, kaynaklar. Tabloların her biri ve şekil alt yazıları, ilk sayfadan itibaren alt köşede sayfa numarası olmalıdır. Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu'nun Türkçe Sözlüğü esas alınmalıdır.

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

Anahtar Kelimeler: Özetin sonunda niteleyici kelime gruplarından oluşan 3 ile 6 arasında anahtar kelime bulunmalıdır. Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. Kelimeler birbirinden virgül ile ayrılmalıdır. İngilizce anahtar kelimeler (<http://www.nlm.nih.gov/mesh>) adresindeki Tıbbi Konu Başlıkları (MESH) dizininden, Türkçe anahtar kelimeler ise (<http://www.tubaterim.gov.tr>) adresindeki Türkçe Bilim Terimleri dizininden seçilmelidir. Kısaltmalar anahtar kelime olarak kullanılamazlar, bunun yerine açık halleri yazılmalıdır. Alfa, beta, delta gibi Latin alfabesinde bulunmayan harfler açık okunuşlarıyla kullanılmalıdır.

Örnek: karbon monoksit, ateşli silahlar, cinsel istismar, ağız mukozası

Çıkar Çatışması, Finansal Destek ve Teşekkür: Eğer çıkar çatışması, finansal destek, bağış ve diğer bütün editöryal (istatistik, dil) ve/veya teknik yardım varsa metnin sonunda sunulmalıdır.

Kaynaklar: Kaynaklar makalede geliş sırasına göre yazılmalı ve cümle sonunda bir boşluk bırakılıp noktadan önce parantez içinde yazılmalıdır. Kaynaklar listesi makalenin bitimi sonrası iki satır aralığı boşluk bırakarak makalede geçiş sırasına göre numaralandırılmak suretiyle yazılmalıdır. Kaynak yazımında, yazar sayısı 6 ve üzerinde ise ilk 6 yazar yazılıp sonrası için İngilizce kaynaklar için "et al." Türkçe kaynaklar için "ve ark." ifadesi kullanılmalıdır. Metinde geçtikleri sıraya göre kaynak sayısının editöre mektuplar için 10, olgu sunumları 25, araştırma makaleleri ve derlemeler için 50 ile sınırlı kalmasına özen gösterilmelidir. Kaynaklarda dergi adlarının kısaltılmış yazımları için "List of Journals Indexed in IndexMedicus" esas alınmalıdır (bkz: <http://www.icmje.org>). Online yayınlar için DOI numarası tek kabul edilebilir referanstır.

Kaynakların yazımı için örnekler:

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

Koçak U, Alpaslan AH, Yağan M, Özer E. Suicide by Homemade Hydrogen Sulfide in Turkey a Case Report. Bull Leg Med. 2016;21(3):189-192. doi: 10.17986/blm.2016323754

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

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

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

Şekil, Resim, Tablo ve Grafikler: Şekil, resim tablo ve grafiklerin metin içinde geçtiği yerler ilgili cümlenin sonunda belirtilmelidir. Şekil, resim, tablo ve grafiklerin açıklamaları makale sonuna eklenmelidir. Şekil, resim ve fotoğraflar ayrı ayrı .jpg veya .gif dosyası olarak (pixel boyutu yaklaşık 500x400, 8 cm eninde ve 300 çözünürlükte taranarak) sisteme yüklenmelidir. Kullanılan kısaltmalar şekil, resim, tablo ve grafiklerin açıklamasında belirtilmelidir. Daha önce basılmış şekil, resim, tablo ve grafik kullanılmış ise gerekli izin alınmalı ve bu izin açıklama olarak resim, tablo ve grafik açıklamasında belirtilmelidir. Resimler ve fotoğraflar renkli, ayrıntıları görülecek kadar kontrast ve net olmalıdır.

Telif Hakkı Düzenlemesi

Adli Tıp Bülteni, açık erişimli bilimsel bir dergidir. Açık erişim, çalışmaların özgürce halka açılmasının bilginin küresel olarak paylaşımını arttıracak prensibine dayanarak kullanıcı veya kurumlara ücret ödmeden tüm içeriğin serbest biçimde sunulması demektir. Dergimiz ve bu internet sitesinin tüm içeriği Creative Commons Attribution (CC-BY) lisansının şartları ile ruhsatlandırılmıştır. Bu durum, Budapeşte açık erişim girişiminin (BOAI) açık erişim tanımı ile uyumludur.

Yazılardaki düşünce ve öneriler ve maddi hatalar tümüyle yazarların sorumluluğundadır. Yazıları yayına kabul edilen yazarlar www.adlitipbulteni.com adresindeki Yayın Hakkı ve Etik Formunu makaleleri basılmadan önce dergi ofisine göndermek zorundadır.

Gizlilik Beyanı

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

Yazar rehberiyle ilgili diğer ayrıntılara ulaşmak için <http://www.adlitipbulteni.com> adresinde yayınlanmakta olan dergi internet sitesine müracaat edebilirsiniz.

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Author Guidelines

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

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

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

Submission Preparation Checklist

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

Manuscript submission: All manuscripts should be submitted by online system of journal at www.adlitipbulteni.com For consideration, all articles must be submitted online. Articles submitted in other forms will not be considered.

Categories of Manuscripts

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

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

Abstract of Original Article: Turkish and English, 250 words maximum, the structured abstract should contain the following sections: objective, ma-

terial and methods, results, conclusion. Editorial office will write Turkish abstract for non-native Turkish speakers.

Structure of Original Article: 1. Introduction, 2. Materials and Methods, 3. Results, 4. Discussion, 5. Conclusion, Acknowledgements, References section must be included.

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

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

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

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

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

Structure of Case Reports: 1. Introduction, 2. Case Report, 3. Discussion, References.

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

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

3. Manuscript Preparation

This journal follows a double-blind reviewing procedure. Authors are therefore requested to submit; a blinded manuscript, a separate title page and a copyright form.

Manuscripts should be typed double-spaced with margins of 2.5 cm. Articles should be set out as follows:

a. Title/Cover File: General information about the article and each of its authors is presented on the manuscript title/cover file and it should include the article title, author information, email address of each author, any disclaimers, sources of support, conflict of interest declaration, and contact information of the corresponding author.

b. Main Text File: This is the blinded article file that will be presented to the reviewers. The main text of the article, beginning from Abstract till References (including tables, figures or diagrams) should be in this file. The file must not contain any mention of the authors' names or initials or the institution at which the study was done or acknowledgements.

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

Keywords: They should be written at least three and also should be written in Turkish and English. The words should be separated by comma (,) from each other. Key words should be appropriate to "Medical Subject Headings" (MESH) (please see www.nlm.nih.gov/mesh).

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

References: References in the text should be numbered in parenthesis and listed serially according to the order of mentioning on a separate page, double spaced, at the end of the paper in numerical order. All authors should be listed if six or fewer, otherwise list the first six and add the et al. References should be limited 10 for letter to the editor, 25 for case reports, 50 for case reports and review articles. Journal abbreviations should conform to the style used in the Cumulated Index Medicus (please see www.icmje.org). DOI is only acceptable for online reference.

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

Koçak U, Alpaslan AH, Yağan M, Özer E. Suicide by Homemade Hydrogen Sulfide in Turkey a Case Report. *Bull Leg Med.* 2016;21(3):189-192. doi: 10.17986/blm.2016323754

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

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

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

Figures, Pictures, Tables and Graphics: All figures, pictures, tables and graphics should be cited at the end of the relevant sentence. Explanations about figures, pictures, tables and graphics must be placed at the end of the article. Figures, pictures/photographs must be added to the system as separate .jpg or .gif files (approximately 500x400 pixels, 8 cm in width and scanned 300 resolutions. All abbreviations used, must be listed in explanation which will be placed at the bottom of each figure, picture, table and graphic. For figures, pictures, tables and graphics to be reproduced relevant permissions need to be provided. This permission must be mentioned in the explanation. Pictures and photographs must be in color, clear and with appropriate contrast to separate details.

Copyright Notice

The Bulletin of Legal Medicine is an open access scientific journal. Open access means that all content is freely available without charge to the user or his/her institution on the principle that making research freely available to the public supports a greater global exchange of knowledge. The Journal and content of this website is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY) License. This is in accordance with the Budapest Open Access Initiative (BOAI) definition of open access. All manuscripts published must be accompanied by the "Author's Agreement Form" that is available in the journal web site.

Privacy Statement

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

You can reach a more detailed author's guide on the journal's web site at <http://www.adlitipbulteni.com>



Adli Tıp Bülteni

The Bulletin of Legal Medicine

www.adlitipbulteni.com



Adli Tıp Bülteni Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin resmi yayın organı olarak yılda üç kere yayınlanır. Dergiye Adli Tıp ve ilgili dallarda yapılmış özgün çalışma raporları, ilginç olgu sunumları ve derleme yazıları kabul edilir. Yazı ile ilgili bilimsel ve hukuki sorumluluk yazarlara aittir. 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 için 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 correspondence - 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:

Address:

City/ State / Zip:

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

Abone olmak için;

Yıllık abone ücreti: 50 TL

- Yıllık abone ücreti hesabımıza havale edilmiş olup dekont ilişkiindedir
 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:74000640000112020174609** nolu hesabına yatırabilir veya kredi kartıyla ödeme yapabilirsiniz. Lütfen ödeme biçimini içeren formu -**Prof.Dr. Akça Toprak Ergöner, 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 2, 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

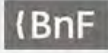
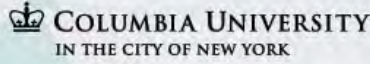
Baskı: **ÖZYURT MAATBASI / ANKARA, Ağustos 2018**

KİTAP YAYINLAMAK İSTİYORUM




AKADEMİSYEN KİTABEVİ ULUSLARARASI BİR YAYINEVİDİR.

Yayınevimiz tarafından basılan kitaplar dünyanın önde gelen üniversitelerinde ve kütüphanelerinde bulunmaktadır.



www.akademisyen.com

 [akademisyenyayinevi](https://www.instagram.com/akademisyenyayinevi)

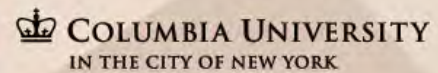
☎ 0533 731 44 60

AKADEMİSYEN KİTABEVİ'NDE ULUSLARARASI KİTAP BÖLÜMÜ (CHAPTER) YAYINLAMA FIRSATI



Sizleri, Akademisyen Kitabevi olarak, her yıl Mart ve Eylül aylarında yayınlayacağımız "Akademisyen Kitabevi Araştırmaları" isimli uluslararası kitaplara bölüm (chapter) yazmaya davet ediyoruz.

[DETAYLI BİLGİ İÇİN TIKLAYIN](#)



Adli Tıp Bülteni

The Bulletin of Legal Medicine

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

EDİTÖRDEN / EDITORIAL

Halis Dokgöz

ARAŞTIRMALAR / RESEARCH ARTICLES

Meslekte Kazanma Gücü Kaybı Oranları ile Takdir Oranlarının Değerlendirilmesi: Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Olguları

Permanent Disability Rating Determination and Clinical Regulation: Evaluation of Cases of Muğla Sıtkı Koçman University, Medical Faculty, Forensic Medicine Department
Mehmet Resul Kadı, Gülsüm Kadı, Yasemin Balcı, Ümit Ünüvar Göçeoğlu

Difficult Decision on Thyroid Surgery of Expert Witness: Complication or Malpractice

Tiroid Cerrahisinde Bilirkişinin Zor Seçimi: Komplikasyon veya Malpraktis
Ali Rıza Tümer, Mahmut Şerif Yıldırım, Savaş Koçak

Denizli'deki İntihar Ölümünün Analizi: 10 Yıllık Retrospektif Otopsi Çalışması

Analysis of Suicidal Deaths in Denizli A 10-Years Retrospective Autopsy Study
Sümeyra Demir, Mustafa Eray Yazar, Ayşe Kurtuluş Dereli, Kemalettin Acar

18-65 Yaş Aralığındaki Kişilerde Hukuki Ehliyetin Değerlendirilmesi

An Evaluation of Legal Capacity in 18-65 Years Old Population
Halil İlhan Aydoğdu, Mehmet Askay, Güven Seçkin Kırıcı, Erdal Özer

Çocuk Acil Servise Son Beş Yılda Gelen Zehirlenmeler: 1734 Olgunun Değerlendirilmesi

Poisoning Cases Who Admitted to the Pediatrics Emergency Unit in the Last Five Years: Evaluation of 1734 Cases
Gülçin Bozlu, Necdet Kuyucu

Yaz Mevsiminde Samsun'daki Nekrofaj Diptera Çeşitliliği

Necrophagous Diptera Diversity in Samsun During Summer Season
Meltem Kökdener, Ünal Zeybekoğlu, Eylem Gündüz

DERLEMELER / REVIEWS

Ani Bebek Ölüm Sendromu ve Adli Hemşirelik Yaklaşımı

Sudden Infant Death Syndrome and Forensic Nursing Approach
İlknur Yıldız

OLGU SUNUMLARI / CASE REPORTS

Baby Death Due to Esophagotracheal Fistula Created by An Alkaline Battery: A Case Report

Alkalın Pil ile Oluşan Özofagus Fistülüne Bağlı Bebek Ölümü: Bir Olgu Sunumu
Hacer Yaşar Teke, Muhammet Can, Tülay Renkliğağ, Nevriye Temel, Asude Gökmen

Death Due to Tianeptine Injection Through Inguinal Incision: Two Case Reports

Inguinal Kesi Yoluyla Tianeptin Enjeksiyonu Sonucu Ölüm: İki Olgu
Hüseyin Çetin Ketenci, Emel Nazım Ercüment Beyhun, Halil Boz, Hasan Okumuş, Gökhan Cingöz, Bülent Şam

Sıra Dışı Bir Kaza ile Meydana Gelen ve Ölümle Sonuçlanan Alüminyum Fosfit Zehirlenmesi: Olgu Sunumu

Aluminium Phosphide Poisoning Which Occurring with An Unusual Accident and Resulting in Death: Case Report
Hülya Karadeniz, Halil Boz, Hüseyin Çetin Ketenci

Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Olgu Serisi

Violence Against Healthcare Workers: Case Series
Cüneyt Destan Cenger, Atiye Börtlülüoğlu, Birgül Tüzün, Mustafa Cihad Göktepe, Ayşen Ufuk Sezgin, Şebnem Korur Fincancı

Adli Otopsi İle Saptanan Şiloperikardiyum

Chylopericardium Detected by Forensic Autopsy
Ertuğrul Gök, Recep Fedakar, Okan Akan

