

ISSN 1300-865X



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

Cilt/Volume 17
Sayı/Number 1
2012

Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin resmi bilimsel yayın organıdır.

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

ISSN 1300-865X



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

Cilt/Volume 17
Sayı/Number 1
2012

Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin resmi bilimsel yayın organıdır.

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



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

EDİTÖR / EDITÖR

Halis DOKGÖZ

EDİTÖR YARDIMCILARI / ASSOCIATE EDITORS

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

ULUSAL DANIŞMA KURULU / NATIONAL ADVISORY BOARD

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

ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU / INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Adarsh KUMAR, Hindistan	Marek WIERGOWSKI, Polonya
Andreas SCHMELING, Almanya	Michal KALISZAN, Polonya
Charles Felzen JOHNSON, ABD	Om Prakash JASUJA, Hindistan
Elif GÜNÇE ESKİKOY, Kanada	Rahul PATHAK, İngiltere
Fabian KANZ, Avusturya	Sarathchandra KODIKARA, Sri Lanka
Jairo Peláez RINCÓN, Kolombiya	Tomas VOJTISEK, Çek Cumhuriyeti
Jan CEMPER-KIESSLICH, Avusturya	Ümit KARTOĞLU, İsviçre



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

ARAŞTIRMALAR / RESEARCH REPORTS

- 5 İntern hekimlerin hekime yönelik şiddet konusunda yaşanmışlıkları ve düşünceleri**
The Experiences and Views of Medical Interns on Violence and Aggression against Physicians
Ahmet TURLA, Berna AYDIN, Berkay ÜNLÜ
- 12 Ceza infaz kurumundaki erkek transseksüeller ile bilişsel davranışçı öfke kontrol programı: bir grup çalışması**
Cognitive Behavioral Anger Management for Male Transsexuals in Prison: A Group Study
Tuğba GÖRGÜLÜ
- 21 Elazığ'da 2006-2012 yılları arasında otopsi yapılan karbonmonoksit zehirlenmesine bağlı ölümlerin değerlendirilmesi**
Assessment of Autopsied Cases of Deaths due to Carbonmonoxide Poisoning between 2006-2012, in Elazığ
Abdurrahim TÜRKOĞLU, Mehmet TOKDEMİR, Mustafa ŞEN, Turgay BÖRK, Ferhat Turgut TUNÇEZ, Burhan YAPRAK

OLGU SUNUMLARI / CASE REPORTS

- 27 "Söz uçar, yazı kalır" ya yazı uçarsa? "kaybolan mürekkep" ile oluşturulmuş belgelerin incelenmesi: bir olgu sunumu**
"Spoken Words fly away, Written Words Remain" or if Written Words fly away? Examination of Documents that Generated using "Disappearing Ink": A Case Report
Esat ŞAHİN, İlhami KÖMÜR, Ferruh BAKLACIOĞLU, Bünyamin BAŞPINAR, Hüseyin Bülent ÜNER

DERLEMELER / REVIEWS

- 32 Postmortem mikrobiyolojik analizler: Güncel yaklaşım**
Postmortem Microbiological Analysis: Current Approach
Nihan ZİYADE
- 43 Adli Tıp Bülteni yazım kuralları**
- 44 Instructions to authors**

EDİTÖRDEN

Değerli adli bilimciler,

Adli Tıp Bülteni 1996 yılından beri gecikmeler söz konusu olsa da aralıksız olarak yayınıını sürdürmektedir. Editörler Prof.Dr. Serpil Salaçin, Prof.Dr. Şebnem Korur ve Prof.Dr. Nadir Arıcan başta olmak üzere dergiye emeği geçen tüm yayın kurulu üyelerimize, hakemlerimize ve adli bilimler alanında çalışan bilim insanlarımıza değerli destekleri için teşekkür ediyoruz.

Adli Tıp Bülteni, gelenekten ve deneyimlerden kopmadan yeni bir ekiple geleceğe doğru açık bilim felsefesiyle zorlu adli bilimler alanında bir yolculuğa çıkıyor. Dergimizi kendi internet sayfasında "Açık Dergi Sistemi" ile çağın gerektirdiği formatla bilimi herkese açacak şekilde hem pdf olarak internette hem de basılı olarak yayınlamaya başladık. Hedefimiz kısa erimli olarak zamanında yayınlanan, ulusal ve uluslararası indekslerce taranan bir dergi olması ve uzun erimli olarak da SCI-Expanded ve SCI tarafından indekslenen bir dergi olmaktır.

Adli Tıp Bülteni, yenileşme ve değişim yolunda hızla ilerlerken siz değerli adli bilimler alanında çalışan bilim insanlarının desteğine her zamankinden daha çok gereksinimimiz bulunmaktadır.

Saygılarımla,

Halis Dokgöz, Prof.Dr.

EDITORIAL

Dear forensic scientists,

The Bulletin of Legal Medicine has been continuously published since 1996 with negligible delays from time to time. Editorial board would like to acknowledge previous editors Prof. Serpil Salaçin, Prof. Şebnem Korur and Prof. Nadir Arıcan, publication committee, reviewers and all scientists in the field of forensic sciences for their precious contributions to the journal.

The Bulletin of Legal Medicine, without departing from its scientific legacy and tradition, with its new team embark on a journey to the future with an open philosophy of science in the challenging field of forensic sciences. As required by current scientific era, we started to publish the journal electronically through its webpage as "Open Journal System" and in print as well, in order to provide scientific knowledge to everyone. Our short-term goal is to publish journal on a timely basis, which is monitored by national and international scientific databases. Furthermore, the journal is aimed to be indexed by SCI-Expanded and SCI indexes as our long-term goal.

Rapidly proceeding on the path of innovation and change, The Bulletin of Legal Medicine needs the contribution and support of distinguished scientists in the field of forensic sciences, more than any time.

Sincerely,

Halis Dokgöz, Prof.Dr.

EDİTÖRE MEKTUP

TRAVMA SONRASI KESİCİ DİŞ KIRIKLARI YÜZDE SABİT İZ KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMELİ Mİ?

M. Hakan ÖZDEMİR¹, Aynur UZUNOĞLU ÖZDEMİR²*Özdemir MH; Özdemir AU. Travma sonrası kesici diş kırıkları yüzde sabit iz kapsamında değerlendirilmeli mi? Adli Tıp Bülteni, 2012; 17(1): 4.*

Türk Ceza Kanununda tanımlanan yaralanma suçlarının adli tıp açısından değerlendirilmesinde kullanılan kriterlerden biri de yüzde sabit iz kavramıdır. Bu suçların adli tıp açısından değerlendirilmesinde kullanılan kılavuzda, yüzde sabit iz; yüz sınırları içerisinde oluşan yaralanmanın “iyileştikten sonra gün ışığında veya iyi aydınlatılmış ortamda, insanlar arası sözel diyalog mesafesinden (1-2 metre) ilk bakışta belirgin bir şekilde fark edilme” durumu olarak değerlendirilmektedir.

Dişler ağız içinde yer almakla birlikte aynı zamanda yüz sınırları içindedir. Dinlenme pozisyonunda anatomik olarak dudaklarımız birbirinden hafif açık durmaktadır. Bu konumda özellikle üst kesici dişlerimiz üst dudaktan 2 mm aşağıda görünür haldedir. Cinsiyet farklılıklarına bağlı olarak genç kadınlarda dinlenme pozisyonunda sadece üst kesici dişler görülürken, genç erkeklerde hafif olmakla birlikte alt kesici dişler de görülmektedir. Yaş ilerledikçe yer çekimi kuvvetine bağlı doku sarkmalarıyla tersi bir durum gözlemlenir. Yaş ilerledikçe kadınlarda üst kesici dişler çok az görülürken daha çok alt kesici dişler görülmekte, erkeklerde ise üst kesici dişler görülmeyip daha belirgin olarak alt kesici dişler görülmektedir. Eğer üst solunum yollarında bir obstrüksiyon varsa, ağızdan nefes alındığı için dudaklar

arası açıklık artmakta ve kesici dişler daha çok görülmektedir. İnsanlar günlük yaşamında dudakları tam kapalı kalmadığından konuşma, gülme gibi işlevleri sırasında da özellikle kesici dişler görünür pozisyonda olmakta, bu dişlerdeki kırıklar ve eksiklikler daha görünür hale gelmektedir.

Yüzde sabit iz ya da yüzün daimi değişikliği kavramları; insanların iletişim kurma, toplum içinde bulunma-yer alma, kendini iyi hissetme anlamında yüzün özel önemi nedeniyle, Türk Ceza Kanununda yer almış ve yüz sınırları içinde meydana gelen bu ağırlıktaki yaralanmalar için özel-ağır ceza düzenlemesine gidilmiştir. Adli tıp uygulamalarında, yüzde sabit iz değerlendirmesinde yüz bütünlüğü içinde yer alan, insanların görünümünde, kendini iyi hissetmesi ve iletişim kurmasında önemli yer tutan ön kesici dişlerdeki kırıklar-eksiklikler genelde değerlendirme dışıdır. Halbuki insanlar, günlük yaşantılarında yüzünü, mimikleri ve dudaklarını kullanmakta ve bu sırada özellikle kesici dişleri görünür hale gelmektedir. Bu bağlamda yüzde sabit iz değerlendirmesinde ön kesici dişlerdeki kırıkların yüzde sabit iz değerlendirme kriterleri arasına alınmasının uygun olacağı düşüncesindeyiz.



Olgu 1



Olgu 2

¹ Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İzmir.² Serbest Ortodonti Uzmanı, İzmir.

İNTERN HEKİMLERİN HEKİME YÖNELİK ŞİDDET KONUSUNDA YAŞANMIŞLIKLARI VE DÜŞÜNCELERİ

The Experiences and Views of Medical Interns on Violence and Aggression against Physicians

Ahmet TURLA, Berna AYDIN, Berkay ÜNLÜ

Turla A, Aydın B, Ünlü B. İntern hekimlerin hekime yönelik şiddet konusunda yaşanmışlıkları ve düşünceleri. Adli Tıp Bülteni, 2012; 17(1): 5-11.

ÖZET

Bu araştırmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde eğitimlerine devam eden, meslek hayatına atılmalarına az bir süre kalan intern hekimlerin hastane ortamında uğradıkları ya da tanık oldukları şiddet davranışları ve hekime yönelik şiddetin önlenmesi konusundaki düşüncelerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Kesitsel nitelikteki bu araştırma, 01-30.Eylül.2013 tarihinde Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde eğitimlerine devam eden intern hekimlere gönüllülük esasına göre gözlem altında anket uygulanarak yapılmıştır. Araştırmaya 161 intern hekimden 139'u (%86,3) katılmıştır. Araştırma öncesinde Tıp Fakültesi Dekanlığı'ndan gerekli izinler alınmıştır. Elde edilen veriler paket istatistik programı (SPSS 20.0) yardımı ile değerlendirilmiş, sayı ve yüzdeler şeklinde sunulmuştur.

Katılımcıların yaş ortalaması 23,79±1,23 yıl olup 75 (%54)'i kadın, 64 (%46)'ü erkektir. Katılımcıların %43,2'si öğrenciliği süresince çalıştığı kliniklerde yaptığı iş nedeniyle hasta ya da hasta yakınları tarafından şiddete uğradığını ve ayrıca %78,4'ü de başka bir hekimin mesleği nedeniyle uğradığı şiddete tanık olduğunu ifade etmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%97,8) hekime yönelik şiddetin önlenbilir olduğunu ve şiddetin nedeninin de en fazla (%82,7) "Sağlık sistemindeki olumsuzlukların sorumlusunun hekim olarak gösterilmesi" olduğunu düşünmektedir. İntern

hekimlerin %95,7'si bu şiddeti önlemede en önemli yapılması gerekenin, "Hekime yönelik şiddet konusundaki yasal yaptırımların yeniden düzenlenmesi" olduğunu belirtmektedirler.

Eskiye oranla sağlık çalışanlarına karşı şiddetin büyük ölçüde arttığı ve alınan önlemlerin yetersizliği bu konuda yapılan birçok çalışmanın ortak verisidir. Ancak sağlık iş yerinde gözlenen artmış şiddetin, toplumdaki profilin bir yansıması olduğu da unutulmamalıdır. Ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalar yeterli düzeyde değildir. Bu konuda şiddetin nedenleri ve risk gruplarına yönelik çalışmalar yapılması, şiddetin önlenmesi yönünde daha etkin programlar geliştirilmesine öncülük edecektir.

Anahtar Kelimeler: Hekim, şiddet, saldırı, önleme, sağlık sistemi.

ABSTRACT

The main aim of this research is to evaluate the incidents of aggressive/violent behaviors that is directed or witnessed by medical students of Ondokuz Mayıs University Medical School who are undertaking their internships at the different departments of Ondokuz Mayıs University Hospital. Furthermore, the views of these interns with regard to appropriate prevention and intervention strategies for violence/aggression towards physicians were assessed.

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

Bu çalışma 13-16 Kasım 2013 tarihinde Ankara'da yapılan X. Adli Bilimler Sempozyumu'nda poster bildiri olarak sunulmuştur.

Geliş tarihi:05.12.2013 Düzeltme tarihi: 12.12.2013 Kabul tarihi:26.12.2013

A cross-sectional study was conducted at Ondokuz Mayıs University (OMU) Medical School using a standardised questionnaire as the research tool. In 2003, on all September, a survey was voluntarily undertaken by OMU Medical School interns under supervision. Of the 161 interns, 139 (86,%) responded to the survey. All necessary approvals were obtained from the Deanery of OMU Medical School. Data obtained from this research was recorded and analyzed by SPSS 20.0 statistical package. The descriptive statistics of count and percentage was used to present the data.

Of the 161 interns, 139 (86,3%) responded to the survey: 75 females (54%) and 64 males (46%). The mean age was 23.79 ± 1.23 years. 43,2% of the respondents stated that they were the victims of violence/aggression from the patients or patients' relatives at their workplaces due to their jobs. Moreover, 78,4% of the respondents were the witnesses of incidents of aggressive/violent behaviors towards medical doctors because of their occupation. The majority of respondents (97,8%) stated that violence/aggression towards medical doctors is preventable and the participants consider that the main reason for these types of the behaviors (82,7%) was that doctors were held accountable for the failures and adverse events in the healthcare system. 95,7% of study participants believed that the most important strategy to prevent violence was to review existing legal sanctions and to make appropriate amendments.

Many studies agree that the incidents of aggressive/violent behaviors directed to healthcare staff are alarmingly increased, in comparison to the previous years and the effective measurements to tackle these types of incidents are not sufficient. However, it should be remembered that the rise of violence/aggression towards healthcare professionals in healthcare settings is the reflection of the violence in the society. Effective prevention and intervention strategies are inadequate in Turkey. Undertaking further studies to establish the factors causing violence & aggression and researchs in population at risk will act as pioneer to establish more effective preventative strategies.

Key Words: Medical doctor, violence, aggression, prevention, healthcare system.

GİRİŞ ve AMAÇ

Şiddet; kendine ya da bir başkasına, grup ya da topluluğa yönelik olarak ölüm, yaralama, ruhsal zedelenme, gelişimsel bozukluğa yol açabilecek fiziksel zorlama, güç kullanımı ya da tehdidin amaçlı olarak uygulanması durumudur (1). Sağlık kurumunda şiddet ise; hasta, hasta yakınları ya da başka bir bireyden gelen, sağlık çalışanı için risk oluşturan sözel ya da davranışsal tehdit, fiziksel saldırı veya cinsel saldırıdır (2). Her bir sağlık çalışanı da potansiyel birer kurban adayıdır (3). Sağlık çalışanlarına yönelik şiddet ile ilgili literatürlerde en çok sözel ve fiziksel şiddet türleri ele alınmakla birlikte, son yıllarda psikolojik, cinsel ve ekonomik şiddetin de saldırı sınıflanmasına dahil edildiği görülmektedir (4).

Gündelik yaşamın sürdürüldüğü ve insan etkileşiminin gerçekleştiği her alanda şiddet karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde sağlık çalışanlarına yönelik şiddet olaylarının katlanarak artması ve ölümlerle sonuçlanacak kadar ciddi boyutlara varması son günlerin önemli gündem maddelerindedir (5). Tüm meslek grupları arasında, zor durumdaki bireylerle doğrudan teması gerektiren sağlık bakım sektöründe çalışanların, iş yeri şiddetinin en önemli hedefi ve kurbanı olduğu giderek daha fazla kabul görmektedir (6-9). İş yeri özelliklerine bakıldığında genel hastanelerde şiddet olayları daha fazladır. Şiddet, hastanelerin tüm kliniklerinde tüm personel için ciddi bir sorundur (10,11).

Sağlık personeline karşı şiddet davranışlarının, fizik hasar olmasa bile posttravmatik hasarı da içeren uzun süreli psikolojik etkileri gösterilmiştir. Şiddet aynı zamanda çalışanların iş motivasyonunu ve sundukları hizmetin kalitesini de etkilemektedir (10,12,13). İşyerinde şiddet psikolojik, sosyal ve ekonomik maliyetleri açısından da önemlidir. Bu maliyetler ekonomik, psikolojik maliyetler olduğu gibi ölümlerle sonuçlanan maliyetler de olmaktadır (12).

Bu araştırmada; Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde eğitimlerine devam eden, meslek hayatına atılmalarına az bir süre kalan intern hekimlerin hastane ortamında uğradıkları ya da tanık oldukları şiddet davranışlarının ve hekime yönelik şiddetin önlenmesindeki düşüncelerinin saptanması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Kesitsel nitelikteki bu araştırma 2013 yılı Eylül ayında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yapılmıştır. Araştırma öncesinde Tıp Fakültesi Dekanlığı'ndan gerekli izinler alınmıştır. Gönüllülük esasına göre anket uygulanarak yapılan veri toplama işlemine 161 intern hekimden 139'u (%86,3) katılmıştır.

Bu araştırmanın veri toplama işlemi 1-15 Eylül 2013 tarihleri arasında yürütülmüş olup anketler intern hekimlerin çalıştıkları birime gidilerek gözlem altında uygulanmıştır. Araştırmada veri kaynağı olarak 13 sorudan oluşan bir anket formu kullanılmış olup anketin giriş bölümünde çalışmanın amacı ve şiddet türleri ile ilgili kısa yazılı bilgi verilmiştir. Anketteki sorular; kişilerin tanımlayıcı özelliklerini, çalışma yaşamlarında şiddete maruz kalma ve tanık olma durumlarını, şiddetin türünü, kim tarafından uygulandığını, hekime yönelik şiddetin önlenmesinde nelerin yapılması gerektiği konusundaki düşüncelerini saptamaya yöneliktir. Maruz kalman ya da tanık olunan şiddet ile ilgili sorularda şiddetin tipleri; fiziksel, duygusal/sözel, cinsel ve ekonomik olarak sınıflandırılmıştır.

Elde edilen veriler paket istatistik programı (SPSS 20.0) yardımı ile değerlendirilmiş, sayı ve yüzdelikler şeklinde sunulmuştur.

BULGULAR

Katılımcıların yaş ortalaması $23,79 \pm 1,23$ yıl olup 75 (%54)'i kadın, 64 (%46)'ü erkektir. Katılımcıların 60 (%43,2)'i öğrenciliği süresince çalıştığı kliniklerde yaptığı iş nedeniyle şiddete uğradığını, şiddete uğrayan 60 katılımcının 53 (%88,3)'ü maruz kaldıkları şiddetin hasta ya da hasta yakınları tarafından uygulandığını belirtmişlerdir. Katılımcıların 109 (%78,4)'u başka bir hekimin mesleği nedeniyle uğradığı şiddete tanık olduğunu, hekime yönelik şiddete tanık olan 109 katılımcının 107 (%98,2)'si tanık oldukları şiddetin hasta veya hasta yakınları tarafından uygulandığını belirtmişlerdir. İntern hekimlerin hiçbiri ekonomik şiddete maruz kaldığını ya da başka bir hekime uygulandığına tanık olduğunu ifade etmemiştir. Katılımcıların maruz kaldıkları ve tanık oldukları şiddetin türlerine göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. İntern hekimlerin maruz kaldıkları ve tanık oldukları şiddetin türlerine göre dağılımı.

Şiddet türleri	Şiddete maruz kalan		Başka hekime şiddete tanık olan	
	sayı(60)*	%	sayı(109)**	%
Fiziksel	13	21,7	69	63,3
Duygusal/sözel	58	96,7	88	80,7
Cinsel	2	3,3	7	6,4

*11 katılımcı birden fazla şiddet türüne maruz kaldığını belirtmiştir.

**49 katılımcı birden fazla şiddet türüne tanıklık ettiğini belirtmiştir.

Çalışmaya katılan intern hekimlerin 136 (%97,8)'sı medyada yer alan hekime yönelik şiddet haberlerinin ilgisini çektiğini belirtmiştir. Katılımcıların tümü son yıllarda hekime yönelik şiddet olaylarında artış olduğunu, 136 katılımcı da (%97,8) bu şiddetin önlenabilir olduğunu düşünmektedir. İntern hekimlerin, hekime yönelik şiddetin nedenleri ile ilgili düşüncelerinin dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Çalışma grubunu oluşturan intern hekimlerin 114 (%82)'ü görev yaptıkları hastanenin şiddete karşı aldığı tedbirlerin "yetersiz" olduğunu belirtmiş olup iş yerlerinde kendilerini daha güvende hissetmeleri için hangi şartların olması gerektiği konusundaki düşünceleri Tablo 3'de, hekime yönelik şiddeti önleme konusundaki önerileri Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 2. İntern hekimlerin “Hekimlerin meslekleri nedeni ile maruz kaldıkları şiddetin nedenleri ile ilgili” düşüncelerinin dağılımı.

Şiddet nedenleri *	Katılımcı sayısı (n:139)	
	sayı	%
Muayene için uzun bekleme süresi	92	66,2
Laboratuvar incelemeleri için uzun bekleme süresi	63	45,3
Tedaviden memnun olmama	69	49,6
Mekan, araç-gereç, personel eksikliği	70	50,4
İnceleme ve tedavi ücretlerinin yüksek olması	25	18,0
Haksız isteklerin reddedilmesi (reçete, rapor. vb)	100	71,9
Kişisel nedenler	56	40,3
Şiddet uygulayanın ilaç/alkol/madde etkisinde olması	39	28,1
Sağlık politikaları	104	74,8
Sağlık sistemindeki olumsuzlukların sorumlusunun hekim olarak gösterilmesi	115	82,7
Medyanın yanlı ve olumsuz etkisi	82	59,0

* Birden fazla neden bildirilmiş

Tablo 3. İntern hekimlerin işyerlerinde kendilerini daha güvende hissetmeleri için hangi şartların olması gerektiği konusundaki düşüncelerinin dağılımı.

Alınabilecek güvenlik önlemleri*	Katılımcı sayısı (n:139)	
	sayı	%
Yeterli güvenlik görevlisinin olması	82	59,0
Güvenlik görevlilerinin görevlerini yapması	100	71,9
Kendini savunma konusunda beceri eğitimi verilmesi	31	22,3
Ortamin fiziki yapısının tehdit durumunda uzaklaşmaya olanak vermesi	83	59,7
Girişte metal dedektörlerinin kullanılması	36	25,9
Ulaşabileceği bir yerde panik alarm butonu olması	83	59,7
Güvenlik kamerası olması	87	62,6

* Birden fazla önlem bildirilmiş.

Tablo 4. İntern hekimlerin şiddeti önlemeye yönelik önerilerinin dağılımı.

Öneriler *	Katılımcı sayısı (n:139)	
	sayı	%
Toplumsal eğitim çalışmaları yapılmalı	114	82,0
Sağlık kurumlarında güvenlik önlemleri artırılmalı	97	69,8
Medyanın bilinçli yayın yapması için çalışmalarda bulunulmalı	102	73,4
Hekime şiddet konusundaki yasal yaptırımlar yeniden düzenlenmeli	133	95,7
Sağlık sisteminin işleyişi ve yeni uygulamalar konusunda toplum düzenli olarak bilgilendirilmeli	84	60,4
Sağlık politikalarını belirlemede hekimlerin de söz sahibi olması sağlanmalı	122	87,8
Mesleki, idari ve hukuki olarak hekimler desteklenmeli	112	80,6
Sağlık personeli şiddet uygulayabilecek kişileri tanıma ve onları yatıştırma konusunda eğitilmeli	53	38,1

* Birden fazla önlem bildirilmiş.

Katılımcılardan 133 (%95,7)'ü mesleğe başladığında uğrayabileceği şiddet nedeniyle kaygı duymakta olup 135 (%97,1)'i şiddet görme olasılığının çalışma alanı ya da çalışma yeri seçimini etkileyeceğini belirtmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Son yıllarda dünyanın her yerinde yaş, cinsiyet, ırk, eğitim düzeyi ayırmaksızın toplumdaki tüm bireyleri etkileyen şiddet, giderek günlük yaşamımızın bir parçası haline gelmekte ve her sektör için önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır (14). Sağlık kurumunda çalışmak diğer iş yerlerine göre şiddete uğrama yönünden daha risklidir. Bu konuda yürütülmüş çalışmaların bulguları da sağlık alanında ortaya çıkan şiddetin diğer iş yerlerine göre oldukça fazla olduğu gerçeğini doğrulamış ve bu olayların sadece yaralanma gibi ciddi olanlarının şiddet olarak algılandığını, çok azının kayıt altına alındığını göstermiştir (12,15,16).

Çalışmamızda da diğer çalışmalarla uyumlu olarak intern hekimlerin şiddete uğrama oranı %43,2, herhangi bir hekime uygulanan şiddete tanık olma oranı da %78,4 bulunmuştur (13,17-21). Yurtiçi ve yurtdışında yapılan çalışmalarda da görüldüğü gibi çalışmanın yapıldığı gruba, sağlık kurumuna ya da kliniğe göre değişik ama yüksek sonuçlar mevcuttur. İngiltere, Hong Kong ve Çin'de gerçekleştirilen çalışmalarda fiziksel şiddet için bildirilen oranlar ortalama %5,3-21, sözel şiddet için %43-73'dür. WHO, ILO ve ICN "Sağlık kurumlarında iş yeri şiddeti" 2002 raporları çok farklı ülkelerde sağlık çalışanlarının ortalama %3-17'sinin fiziksel, %27-67'sinin sözel şiddete uğradığını belirtmektedir (22). Görülme oranları bu kadar yüksek olmakla birlikte, sağlık iş yerinde şiddet probleminin gerçek boyutunun bilinmediği, eldeki bilgi ve verinin ise buz dağının sadece görünen kısmını oluşturduğu ifade edilmektedir (23).

Çalışmamıza katılanlar, ekonomik şiddet dışında tüm şiddet türleri ile karşılaştıklarını ifade etmiştir. Gerek direkt olarak şiddet görme, gerekse şiddete tanık olma durumlarında en sık karşılaşılan şiddet türü sözel/duygusal şiddettir. Ancak yasal işlem yapılan olay sayıları dikkate alındığında, karşılaştıklarını ifade ettikleri oranda bildirimde bulunmadıkları görülmektedir. Bunun nedeninin sözel şiddetin hekimler tarafından olağan görülerek bildirimlerin az olmasından

ya da yasal olarak kanıtlanabilirliği açısından taşıdıkları kaygı nedeniyle bildirimde bulunmadıklarından kaynaklandığı düşünülebilir.

İlhan ve arkadaşlarının (24) Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yaptıkları bir çalışmada hastane ortamında hekimlere en çok şiddet uygulayanların daha kıdemli hekimler olduğu bildirilmiş ise de, çalışmamızda birçok çalışma ile uyumlu olarak şiddet uygulayanların çok büyük bir kısmını hasta ya da hasta yakınları oluşturmaktadır (10,15,19). Hasta-hasta yakınları ile sağlık çalışanları karmaşık ilişkiler yumağı içeren bir etkileşim süreci içerisinde. Bu etkileşimi sağlıklı bir zeminde sürdürmek ve karşılıklı anlayış sağlayabilmek için; insanların bilgi alışverişinde bulunmaları, bir başka deyişle duygu, düşünce ve bilgilerin akla gelebilecek her türlü yolla başkalarına aktarılmasını ifade eden iletişim sürecini gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Ancak bu ilişkide genellikle açık ve etkili bir iletişim gerçekleştirilememekte ve sorunlar yaşanmaktadır (25). Bu ilişkinin düzgün oluşturulabilmesi amacıyla tıp fakültelerinin eğitim programlarında hekim-hasta ilişkisine yönelik derslere yer verilmesi uygun bir yaklaşım olacaktır. Diğer yandan mevcut sağlık sisteminde hasta yakınları teşhis-tedavi sürecinde sık sık değişen bürokratik işlemler ile uğraşmakta, son yıllarda artan hasta sayısı nedeniyle bekleme süreleri uzamakta ve siyasiler tarafından yükseltelen beklentileri karşılanamayınca şiddet davranışlarına yönelmektedirler.

İntern hekimler sağlık ortamındaki şiddetin nedenini sıklıkla (%82,7); "Sağlık sistemindeki olumsuzlukların sorumlusunun hekim olarak gösterilmesi" olduğunu düşünmektedir. Sağlık hizmetlerinin ticarileştirilmesi sonucu sağlık hizmet sunumu ilişkisinde hastaların tüketiciye dönüştürülmesi süreci aynı zamanda hekimlere ve diğer sağlık personeline yönelik şiddetin artışında önemli bir etken olarak değerlendirilmelidir (26).

Sağlık çalışanlarının güvenli koşullarda çalışma ve olabilecek şiddet riskinin azaltılmasını istemek en doğal haklarıdır. Sağlık iş yerinde şiddetle başa çıkmada genel olarak iki ana yöntemden biri olan hasta ve çalışan düzeyinde küçük çaplı önlemler dışında diğeri de hastaneyi ilgilendiren büyük çaplı önlemlerdir. Hastane geneli ile ilgili geniş çaplı önlemler; uygun raporlama sistemleri, etkili güvenlik eğitimleri, 24 saat alan içi

güvenlik sağlanması, güvenli kapılar, güvenlik kameraları, metal detektörler ve kontrol noktaları, koruyucu akrilik pencere ve panik alarmlarıdır (27). Hastanemizde bu ve buna benzer koruyucu önlemler büyük ölçüde olmasına rağmen, çalışma grubumuzu oluşturan intern hekimlerin 114 (%82)'ü hastanenin şiddete karşı aldığı tedbirlerin “yetersiz” olduğunu belirtmektedir. Bu algının oluşmasında sağlık ortamında son yıllarda artan şiddet, önemli bir nedendir. Hastanede alınabilecek güvenlik önlemleri ne kadar kapsamlı olursa olsun, hasta-hekim ilişkisi gibi çok özel ve güvene dayalı bu ilişki içerisinde aradaki güven ve saygı yitirildiğinde ortamdaki kaygı düzeyi yüksekliğini sürdürecektir.

Çalışmaya katılanların %97,1'inin “Şiddet görme olasılığının çalışma alanı ya da çalışma yeri seçimini etkileyeceğini” ifade etmesi, önemsenmesi gereken sonuçlardan biridir. Yapılan birçok çalışmada iş yerinde şiddete uğrayanlarda şiddetin maddi etkileri dışında psikolojik etkilerinin de önemli boyutta olduğu gösterilmiştir (28-30). Kanada'da yapılan bir çalışmada acil serviste şiddete maruz kalanların %38'inin sağlık alanı dışında başka bir işe geçmeyi istedikleri, yaklaşık %18'inin acil serviste çalışmak istemedikleri, bir kısmının da işlerinden ayrıldıkları belirtilmiştir (31). Bu nedenle ülkemizde sağlık sistemi yapıcılarının, hekim sayısını arttırırken diğer yandan hekimleri koruyucu önlemleri de arttırmalarının önemini bir kez daha vurgulamak isteriz.

Çalışmaya katılan hekimlerin büyük çoğunluğu (%95,7) hekime yönelik şiddetin önlenmesi adına yapılması gerekli en önemli şeyin “Hekime yönelik şiddet konusundaki yasal yaptırımların yeniden düzenlenmesi” olduğunu düşünmektedir. Türkiye'de sağlık personelinin mağdur olduğu eylemlere ilişkin özel bir yasal düzenleme bulunmamaktadır. Yapılan her tür saldırı genel hükümler çerçevesinde değerlendirilmektedir. Çalışmaya katılan hekimler gibi biz de bu tür özel yasal düzenlemenin bir an önce yapılmasına gerek olduğu kanaatindeyiz. Bunun yanı sıra katılımcılar “Toplumsal eğitim ve sağlık politikalarında hekimlerin de söz sahibi olmasının” şiddeti önlemede önemli olduğunu ifade etmektedirler. Ülkemizde ya da yurtdışında yapılan şiddetin önlenmesi ile ilgili araştırmalarda; etkili sağlık kurumu yönetimi ve şiddet konusunu ele alan korunma ve önleme araştırmalarının yapılması, riskli durumun önceden

farkına varma ya da başa çıkma gibi konularda sağlık personelinin eğitilmesi ile şiddet riskinin azaltılmasının mümkün olacağı belirtilmektedir (2,18,19,32-34).

Sağlık iş yerinde şiddet, tüm dünyada küresel bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Eskiye oranla sağlık çalışanlarına karşı şiddetin büyük ölçüde arttığı ve alınan önlemlerin yetersizliği, bu konuda yapılan birçok çalışmanın ortak çıktısıdır. Ülkemizde bu konuda yapılan çalışmalar yeterli düzeyde değildir. Bu konuda şiddetin nedenlerine ve risk gruplarına yönelik çalışmaların arttırılması, şiddetin önlenmesi yönünde daha etkin programlar geliştirilmesine öncülük edecektir.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Violence and Health: Task Force on Violence and Health. Cenevre, WHO, 1998.
2. Saines JC. Violence and aggression in A&E: recommendations for action. *Accid Emerg Nurs* 1999;7:8-12.
3. Steffgen G. Physical violence at the workplace: Consequences on health and measures of prevention. *Revue europeenne de psychologie appliquee* 2008;58:285-95.
4. Keser Özcan N, Bilgin H. Türkiye'de sağlık çalışanlarına yönelik şiddet: sistematik derleme. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2011;31:142-6.
5. Ertuğ Ünder Y. Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet Olgusu. *Sağlık Hukuku Makaleleri –II*, İstanbul Barosu Yayınları, İstanbul, 2012.
6. Kingma M. Workplace violence in the health sector: a problem of epidemic proportion. *Int Nurs Rev* 2001;48:129-30.
7. Ferns T. Violence, aggression and physical assault in health care settings. *Nursing Standard* 2006;21:42-6.
8. Roche M, Diers D, Duffield C, Catling-Paull C. Violence toward nurses, the work environment and patient outcomes. *Journal of Nursing Scholarship* 2010;42:13-22.
9. Hahn S, Hantikainen V, Needham I, Kok G, Dassen T, Halfens RJ. Patient and visitor violence in the general hospital, occurrence, staff intervention and consequences: a cross-sectional survey. *J Adv Nurs* 2012 Mar 1. doi: 10.1111/j.1365-2648.2012.05967.x. [Epubahead of print]

10. Hahn S, Zeller A, Needhamc I, Kok G, Dassen T, Halfens RJG. Patient and visitor violence in general hospitals: A systematic review of the literature. *Aggression and Violent Behavior* 2008;13:431-41.
11. Araujo S, Sofield L. Workplace violence in nursing today. *Nurs Clin North Am* 2011;46(4):457-64.
12. Beech B, Leather P. Workplace violence in the health care sector: A review of staff training and integration of training evaluation models. *Aggression and Violent Behavior* 11.ed. 2006;27-43.
13. Arnetz JE, Arnetz BB. Violence towards health care staff and possible effects on the quality of patient care. *Soc Scien Med* 2001;52(3):417-27.
14. Al B, Zengin S, Deryal Y, Gokcen C, Ari Yılmaz D, Yildirim C. Increased Violence Towards Health Care Staff. *JAEM* 2012;11:115-24.
15. Annagür B. Violence Towards Health Care Staff. Risk Factors, After effects, Evaluation and Prevention. *Current Approaches in Psychiatry* 2010;2(2):161-73.
16. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, et al, editors. World report on violence and health. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2002.
17. Ölmezoğlu ZB, Vatansever K, Ergör A. İzmir metropol alanı 112 çalışanlarında şiddet maruziyetinin değerlendirilmesi. *Toplum ve Hekim* 1999;14:420-5.
18. Schulte JM, Nolt BJ, Williams RL, Spinks CL, Hellsten JJ: Violence and threats of violence experienced by public health field-workers. *JAMA* 1998;280:439-42.
19. Ayrancı U, Yenilmez C, Balcı Y, Kaptanoğlu C. Identification of violence in Turkish health care settings. *J Interpers Violence* 2006;21(2):276-96.
20. Winstanley S, Whittington R. Aggression towards health care staff in a UK general hospital: Variation among professions and departments. *J Clin Nurs* 2004;13:3-10.
21. Gökçe T, Dünder C. Samsun Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi'nde çalışan hekim ve hemşirelerde şiddete maruziyet sıklığı ve kaygı düzeylerine etkisi. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2008;15(1):25-8.
22. Chen WC, Hwu HG, Kung SM, Chiu HJ, Wang JD. Prevalence and determinants of workplace violence of health care workers in a psychiatric hospital in Taiwan. *J Occup Health* 2008;50(3):288-93.
23. Carry L Cooper, 2002, Introduction In: Carry L Cooper and Naomi Swanson. (Eds), *Workplace Violence in the Health Sector – State of the Art*. WHO.
24. İlhan MN, Özkan S, Kurtcebe ZÖ, Aksakal FN. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde çalışan araştırma görevlileri ve intörn doktorlarda şiddete maruziyet ve şiddetle ilişkili etmenler. *Toplum Hekimliği Bülteni* 2009;28(3):15-23.
25. Cüceloğlu D. İnsan İnsana. Remzi Kitabevi, İstanbul 2000.
26. Özçelik Z. Sağlıkta dönüşüm kapsamında yapılan düzenlemelerin hekim-hasta ilişkisine etkileri. *Türkiye Klinikleri J Med Ethics* 2012;20(2):130-8.
27. Khun W. Violence in the emergency department: managing aggressive patient in a high-stress environment. *Postgrad Med* 1999;105:143-8.
28. Lau J, Magarey J, Mc Cutcheon H. Violence in the emergency department: A literature review. *Aust Emerg Nurs J* 2004;7:27-37.
29. Erickson L, William-Evans SA. Attitudes of emergency nurses regarding patient assaults. *J Emerg Nurs* 2000;26:210-5.
30. Hoag-Apel CM. Violence in the emergency department. *Nurs Manage* 1998;29:60-3.
31. Fernandes C, Bouthillette F, Raboud JM, Bullock L, Moore C, Christenson JM, et al. Violence in the emergency department: a survey of health care workers. *CMAJ* 1999;16:161-70.
32. OSHA: Elements of a violence prevention program for health workers. U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. *J Health Prot Manage* 1997;13:60-75.
33. Flannery RB, Hanson MA, Penk WE. Risk factors for psychiatric inpatient assaults on staff. *J Ment Health Adm* 1994;21:24-31.
34. Whittington R, Wykes T. An evaluation of staff training in psychological techniques for the management of patient aggression. *J Adv Nurs* 1996;5:257-61.

İletişim Adresi

Doç.Dr.Berna AYDIN
Ondokuz Mayıs Üniversitesini Tıp Fakültesi
Adli Tıp AD. Kurupelit Kampüsü/SAMSUN
0362 3121919- 3044
baydin@omu.edu.tr

CEZA İNFAZ KURUMUNDAKİ ERKEK TRANSSEKSÜELLER İLE BİLİŞSEL DAVRANIŞÇI ÖFKE KONTROL PROGRAMI: BİR GRUP ÇALIŞMASI

Cognitive Behavioral Anger Management for Male Transsexuals in Prison: A Group Study

Tuğba GÖRGÜLÜ

Görgülü T. Ceza infaz kurumundaki erkek transseksüeller ile bilişsel davranışçı öfke kontrol programı: bir grup çalışması. Adli Tıp Bülteni, 2012;17(1):12-20.

ÖZET

Cinsel yönelimleri nedeniyle reddedilen ya da kötü şaka ve yorumlara maruz kalan transseksüeller, öfke ve saldırganlık gibi birçok psikolojik ve sosyal sorunlar yaşamaktadırlar. Ceza infaz kurumlarında kalıyor olmanın verdiği stres de yaşadıkları bu sorunları şiddetlendirmektedir. Yaşadıkları bu stres unsurları transseksüel bireylerde suç davranışları gibi olumsuz psikososyal sonuçlara neden olmaktadır. Bu bilgiler ışığında bu grup çalışmasının amacı, ceza infaz kurumunda kalan erkek transseksüellerin öfkelerini kontrol etmelerini sağlamak, olumlu duygu ve davranış örüntüleri kazanmalarına ve aynı zamanda maladaptif davranışlarını minimize etmelerine yardımcı olmaktır. Bu amaç doğrultusunda, grup çalışması programı olarak Avrupa Konseyi'nce desteklenen Yargının Modernizasyonu ve Cezaevi Reformu Projesi kapsamında Adalet Bakanlığı Ceza Tevkifevleri Genel Müdürlüğü'nce geliştirilmiş olan Bilişsel Davranışçı Terapi odaklı Öfke Kontrol Programı kullanılmıştır. Grup çalışması 31.10.2011-31.12.2011 tarihleri arasında Ankara Ceza İnfaz Kurumları Kampüsü'nde kalmakta olan üç transseksüel hükümlüyle yürütülmüştür. Bu makalede, BDT odaklı Öfke Kontrol Programının uygulanması, grup süreci ve değerlendirmelerine ilişkin bilgiler verilmiştir. Bu grup çalışmasının sonucunda Öfke Kontrol Programı'nın etkili bir program olduğu, transseksüel bireylerin öfke ve öfkeye neden olan olaylara ilişkin temel inançlarının değiştiği ve olumlu davranış değişikliğine gittikleri gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Transseksüel, öfke kontrolü, bilişsel-davranışçı terapi, kapalı ceza infaz kurumu.

ABSTRACT

Transsexuals who have been rejected because of their sexual orientations or exposed to sarcastic jokes or comments live a great deal of psychological and social problems such as anger and aggression. The stress comes from their being in a prison make these problems intensify. Living these stress elements cause transsexual individuals to have negative psychosocial consequences like crime behaviours. In the light of these information, the aim of this group work is to provide anger management of male transsexuals who are in prison, help them to gain positive feelings and behaviours patterns and at that time minimise their maladaptive behaviours. . In line with this purpose, „Anger Management Program focused on Cognitive Behavioral Therapy (CBT) which was developed by General Directorate of Prisons in Ministry of Justice within the scope of Modernization of Justice Prison Reform Project that supported by The Council of Europe have been used as a group work programme. The group work was carried out with three male transsexuals who were in Ankara Penal Institution Campus between the dates 31.10.2011 and 31.12.2011. In this article it is submits about administer of Anger Management Program focused on Cognitive Behavioral Therapy (CBT) group process and assessments. As a result of the group work, it was observed that Anger Management Programme was an effective one, the anger of transsexual individuals and the core beliefs which are reasons of their anger changed and they have started to show positive behaviour changes.

Key Words: Transsexual, anger management, cognitive behavioral therapy, closed prison.

GİRİŞ

İnsanların yaşamsal olaylara karşı tolerasyonlarının düştüğü ve bu nedenle öfke duygusu yaşadıkları bilinmektedir. Ancak bilişsel perspektife göre normal kabul edilen bu duygu, yoğunluğu, şiddeti ve süresine bağlı olarak bir takım olumsuz sonuçlara neden olabileceği gibi, öfke kontrol edilemediğinde saldırgan davranışlara ve hatta suç davranışlarıyla sonuçlanabilmektedir (1,2,3). Normal olan bu öfke duygusunun olumsuz sonuçları, özellikle toplum tarafından ötekileştirilen birey ya da topluluklarda daha fazla görülmektedir. Transseksüeller de bu gruptan biridir. DSM-V tanı ölçütlerine göre “Cinsel kimliğinden yakınma” olarak adlandırılan (4) ve alan yazınında cinsel sapkınlık olarak kabul edilmeyen transseksüalite, kişinin anatomik yapısını ve kendi cinsiyetini çağrıştıran her şeyi reddetmesi ve kendi bedeninden nefret etmesi olarak tanımlanmaktadır (5). Ayrıca transseksüalite toplumun birçok kesiminin de yanlış bildiği gibi, mutlaka tıbbi bir operasyonla cinsiyet değiştirmek anlamına gelmemektedir.

Transseksüalite birincil ve ikincil olarak ikiye ayrılır. Genel olarak birincil transseksüeller çekinik, cinsel istek ve aktivitelerden kısmen yoksun, ancak cinsiyet ile ilgili çeşitli sebeplerden dolayı cinsiyet değiştirmeyi isteyen bireyleri ifade ederken, ikincil transseksüeller efemenin erkekleri (erkek transseksüeller) ya da erkeksi tavırları olan homoseksüel kadınları (kadın transseksüeller) ifade etmektedir. Ayrıca ikincil transseksüeller cinsiyet değiştirme konusunda yoğun istek duydukları ve aceleci davrandıkları görülmektedir (6).

Kendi cinsiyetini gerektiren tutum ve davranışları sergilemeyen, karşı cinsin cinsel kimliğine bürünen transseksüellerin, özellikle bizim gibi geleneksel kültürlerde kabul görmeleri oldukça güç olmaktadır. Transseksüeller, yaşadıkları bu gibi sosyal sorunlar nedeniyle stres, geri çekilme, sosyal izolasyon, içselleştirilmiş homofobi ya da transfobi, aile baskısı, şiddet, depresyon, anksiyete, madde bağımlılığı, kontrol edilemeyen öfkenin benliğe yönelmesi olarak bilinen kendine zarar verme davranışı ve intihar girişimleri gibi birçok psiko-sosyal problemler yaşamaktadırlar. Özellikle birey, cinsiyetini değiştirmişse yaşanan problemler daha da şiddetlenmektedir (7,8).

Gelişimsel dönemlerine bakıldığında, özellikle adolesan dönemde, aile ve arkadaşları tarafından cinsel yönelimleri nedeniyle reddedilmeleri, kötü şakalara ya da

olumsuz yorumlara maruz kalmaları, bu bireylerin öfke ve saldırganlık gibi sorunlarla baş etmelerini güçleşmektedir. Özellikle bu dönemde sosyal anlamda bir rol modelinin olmaması, aile ya da sosyal çevre desteğinden yoksun olmaları, bu sorunları daha da baş edilmez hale getirmektedir (7,9,10). Tüm bu baskıcı, ayrımcı tutum ve davranışlara, hatta cinsel taciz ve cinsel şiddet davranışlarının çeşitli formlarına maruz kalan bu bireyler, yoğun psiko-sosyal müdahalelere ihtiyaç duymaktadırlar (11). Bu müdahaleler arasında başta bireysel ve grup çalışmaları gelmektedir.

Ceza infaz kurumlarında kalan transseksüeller için ise, bu yaşantılarla baş edebilmek daha da zordur. Tek başına ceza infaz kurumlarında yaşıyor olmanın bile oldukça zor bir yaşam deneyimi olduğu açıktır. Kapalı ortamda kalmak, dışarıyla iletişimin zayıf olması, çevresel uyaranların zayıflığı, kalabalık ortamda yaşamak... gibi olumsuz kurum koşulları, bu kurumlarda yaşamayı daha da zorlaştırmaktadır (12). Kaldı ki toplum tarafından şiddet davranışlarının hedefi olan transseksüel bireylerin, ceza infaz kurumlarında bu gibi olumsuz şiddet davranışlarına çok daha açık oldukları bilinmektedir (13). Deneyimledikleri olumsuz tutum ve davranışlara, ceza infaz kurumlarının olumsuz koşulları da eklendiğinde bu bireylerin yaşadığı olumsuz duygu ve düşüncelerin pekişeceği ve şiddetleneceği açıktır. Ülkemiz ceza infaz kurumları düşünüldüğünde, transseksüel bireyler çok daha zor ve izole bir yaşam sürmektedir. Ceza İnfaz Kurumları'nın Yönetimi ile Ceza ve Güvenlik Tedbirlerinin İnfazı Hakkında Tüzük'e göre cinsel yönelimi farklı hükümlülerin diğer hükümlülerden ayrı odalarda kalmaları zorunluluğu vardır (14). Özellikle ceza infaz kurumlarında sayıları az olan transseksüellerin, bu izolasyonu daha fazla hissettikleri bir gerçektir. Ayrıca bu tüzüğe göre, farklı olmaları nedeniyle fiziksel ve ruhsal ihmal ve istismarlara maruz kalmalarını engellemek adına transseksüel bireyler, diğer hükümlü ve tutuklular ile aynı psiko-sosyal faaliyetlerden yararlandırılmamaktadır. Bu durum ceza infaz kurumlarındaki transseksüel bireylerin daha fazla yalnızlaşmalarına neden olmaktadır. Sayıları yetersiz olan ve psikososyal müdahalelere ihtiyacı olan transseksüeller düşünüldüğünde, hem ceza infaz kurumunda kalıyor olmanın verdiği problemlerle (12) hem de cinsel yönelimleri nedeniyle yaşadıkları öfke gibi duygusal sorunlarla baş etmeleri daha da zorlaşmaktadır. İşte bu çalışmanın amacı erkek transseksüellerin,

Bilişsel-Davranışçı Terapi (BDT) odaklı Öfke Kontrolü Programı ile yaşadıkları olumsuz duygularla bahsedebilmelerini sağlamak, öfke ile ilgili katı şemalarını, kendileri ve toplumla ilgili işlevsiz inançlarını değiştirmek, maladaptif davranışlarını minimize etmek ve katılımcılarda olumlu duygu ve davranış değişikliği sağlamaktır.

Kuramsal Çerçeve

Aaron T. Beck, 1960' lı yıllarda Bilişsel Terapiyle düşüncelerin psikolojik problemler üzerindeki etkisini kabul ettirmiş, bu dönemde psikanalize yönelik tepkileri olan davranışçı terapistler bu yeni oluşumu kabullenmişlerdir. Bunun üzerine 80' li yıllarla birlikte Bilişsel-Davranışçı Terapi (BDT) akımı ortaya çıkmıştır (15).

BDT, bireye farkındalık kazandırmayı, duygu-düşünce ve davranışları arasında bağlantı kurmaya yardımcı olmayı amaçlayan bir terapi tekniğidir. Bu tekniğe göre bireyler, varsayımları ve inançları doğrultusunda yaşar ve bireylerin düşündükleri, duygu ve davranışlarını etkilemektedir. Dolayısıyla problemleri davranışların altında işlevsiz inançlar yatmaktadır. Bu nedenle problem davranışı değiştirmek için öncelikle işlevsiz inançlara odaklanmak ve bu inançları değiştirmek gerekmektedir (16). Öfke kontrolünde çalışmalarında da özellikle olumsuz öfke duygusuna neden olan tetikleyici olaylarla ilgili işlevsiz inançların değiştirilmesi önemli bir adımdır (17). Bu nedenle öfke kontrolü çalışmalarında, BDT etkili bir şekilde kullanılan bir terapi tekniği olarak bilinir ve birçok çalışmada kullanılmaktadır (18,19). Yapılan çalışmalar da BDT' nin öfke kontrolü çalışmalarında oldukça etkili bir terapi tekniği olduğunu göstermektedir. Örneğin, bir meta-analiz çalışmasının sonuçlarına göre, elli BDT odaklı öfke kontrolü çalışmalarının etkililiği incelenmiş ve BDT odaklı öfke kontrolü çalışmalarının, diğer yaklaşımlar temelinde yürütülen öfke kontrolü çalışmalarına göre %76 daha etkili olduğu gösterilmiştir (20). Yine ülkemizde yapılan bir çalışmayla Öfke Kontrol Programı' nın etkililiği on bir farklı ceza infaz kurumunda kalan 130 hükümlü katılımcıyla değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, programın uygulandığı hükümlülerin, programdan memnun kaldıkları bulunmuştur. Hükümlüler, davranışlarında olumlu yönde bir değişim olduğunu, program uygulandıktan sonra saldırgan davranışlarının farkında olduklarını ve olumsuz davranışlarını değiştirmeleri gerektiğini fark ettiklerini

ifade etmişlerdir. Ayrıca program sonunda, çevreleriyle daha iyi iletişim kurduklarını ve öfkelerini daha iyi kontrol ettiklerini belirtmişlerdir (21).

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma BDT odaklı bir Öfke Kontrolü Programı' nın araç olarak kullanıldığı bir grup çalışmasıdır. Bu grup çalışması Ankara Ceza İnfaz Kurumları Kampüsü' nde kalmakta olan üç transseksüel katılımcı ile 31.10.2011-30.12.2011 tarihleri arasında yapılmış ve çalışma, kurum uzman adli psikoloğunun liderliğinde yürütülmüştür. Grup çalışmasına üçüncü oturumdan sonra ceza infaz kurumunda staj yapan Ankara Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nden 3 stajyer öğrenci katılmış ve bu süreçten sonra çalışma ortak yürütülmüştür. Stajyer öğrenciler, grup çalışmasında yer alan standart bilgilendirmeleri yapmışlar, BDT tekniklerinin kullanılması, formülasyon oluşturulması ve grup dinamiğinin kontrol edilmesi görevleri grup lideri tarafından yürütülmüştür. Çalışmaya başlamadan önce katılımcılara bilgilendirilmiş onam formu verilmiş ve çalışmanın amacı anlatılmıştır. Ayrıca, üçüncü oturumdan sonra üç stajyer öğrencinin grup ortak lider (coleadership) olarak çalışmaya katılacağı, son iki oturumda ise iki stajyer öğrencinin çalışmaya dahil edilebileceği bilgisi verilmiştir. Böylece bu çalışmada BDT odaklı Öfke Kontrol Programı' nın uygulama süreci ve uygulama sonucunda katılımcılarda meydana gelen düşünce-duygu ve davranış örüntüleri aktarılmıştır.

Öfke Kontrol Programı

Bu çalışmada, grup çalışması programı olarak Avrupa Konseyi'nce desteklenen Yargının Modernizasyonu ve Cezaevi Reformu Projesi kapsamında Adalet Bakanlığı Ceza Tevkifleri Genel Müdürlüğü'nce geliştirilmiş olan BDT odaklı Öfke Kontrolü Programı kullanılmıştır. Bu programın cezaevlerinde pilot uygulamaları Akdaş ve ark. (2006) tarafından yapılmış ve Öfke Kontrol Programı' nın uygulama sürecinin başarılı olduğu ve hükümlülerin bu program sonucunda öfkelerini kontrol altına alabildikleri sonucuna varılmıştır (22).

Öfke Kontrolü Programı' nın genel özelliklerinden bahsedecek olursak, Öfke Kontrolü Programı 10 oturumdan (seans) oluşmaktadır ve haftada 1 oturum olmak üzere toplam 10 hafta ve her oturum genel olarak 1,5-2 saat sürmektedir. Bu çalışmada, İlk oturum katılımcılara yönelik amaçların ve ihtiyaçların belirlenmesi ayrıca formülasyon oluşturma süreci olduğundan 2 saat sürmüş, son oturum değerlendirme

oturumu olduğu için ortalama 1,5 saat sürmüştür. Programın genel amacı; yetersiz öfke kontrolünün risk olabileceği durumlarda öfke kontrolünün önemi konusunda farkındalık kazandırmak ve öfke kontrolü konusunda yöntem ve teknikleri öğretmektir (23). Ancak programdaki yönerge ve teknikler uygulamada yetersiz kaldığı noktada, kullanılacak BDT teknikleri program uygulayıcısına bırakılmıştır. Bu nedenle BDT teknikleri (inançların formülasyonu, olumsuz düşüncüyü durdurma tekniği, imajinasyon vb. teknikler) program uygulayıcıları tarafından belirlenmiştir. Programda katılımcı sayısı 8-12 kişi olarak önerilse de, ceza infaz kurumunda üç erkek transseksüel birey olması nedeniyle katılımcı sayısı bu üç bireyle sınırlandırılmıştır.

Öfke Kontrol Programı Oturumları

Öfke Kontrol Programı on oturumdan oluşan bir grup çalışması programıdır. İlk oturumun amacı, öfkenin nedenlerini ve öfkenin olumlu ve olumsuz sonuçlarını fark etmelerini sağlamaktır, bu oturum giriş oturumu olduğu için daha çok soru sorma tekniği kullanılarak katılımcıların bilişsel şemaları keşfedilmeye çalışılmıştır. İkinci oturumun amacı, kendilerinde öfkeye neden olan olayların farkına varmalarını ve tırmandırıcı nedenlerin üstesinden gelmelerini sağlamaktır, bu amaçla özellikle ceza infaz kurumu içerisinde öfkeye neden olan olaylar değerlendirilmiş ve tırmandırıcı nedenler üzerinde değerlendirme yapılmıştır. Üçüncü oturumun amacı, bireylerin bu olaylara yükledikleri anlamı fark edebilmeleri ve olumlu iç konuşmalarla kendilerini sakinleştirebilme yollarını fark ettirmektir. Dördüncü oturumun amacı, öfkenin neden olduğu fiziksel belirtileri fark ettirmek ve bu olumsuz uyarıları dikkate alarak gevşeme tekniklerini kullanabilmelerini sağlamaktır. Beşinci oturumun amacı, katılımcılara problem çözme becerileri kazandırmak ve problemi basamaklara ayırabilmelerini sağlamaktır. Özellikle problemin tanımlanması, alternatif çözümlerin üretilmesi ve bu çözümlerin değerlendirilmesi üzerine çalışılmıştır. Örnek olaylarla alternatif çözüm örnekleri gösterilmiştir. Altıncı oturumun amacı, öfke duygusunu uygun bir şekilde yönlendirmenin yolu olan olumlu davranış tarzlarının farkına varmalarını sağlamak ve bu davranış tarzlarını benimsemeleri konusunda yardımcı olmaktır, bu oturumda özellikle atılgan davranış tarzları, “sen” yerine “ben” dili kullanma üzerinde konuşulmuş ve role-play çalışmaları ile bu davranış tarzı pekiştirilmeye çalışılmıştır. Yedinci oturumun amacı, saldırgan

davranışlara neden olabilecek grup baskısının farkına varmalarını sağlamak ve grup baskısıyla baş etme yollarını öğretmektir. Sekizinci oturumun amacı, yakın ilişkilerde öfke duygusunu incelemek ve alternatif ifade biçimlerinin öğrenilmesi ve geliştirilmesini sağlamaktır. Bu amaçla kendi hayatlarından örnekler dinlemiş ve yakın ilişkilerinde öfkenin daha kolay ifade edildiği ve sonuçta olumlu ilişkilerin zedelendiği konusunda farkındalık kazandırılmaya çalışılmıştır. Dokuzuncu oturumun amacı, başkalarının öfkesi ile başa çıkma adına tüm öğrendiklerinin gözden geçirilmesidir. Son olarak, onuncu oturum genel bir değerlendirme ve gözlem oturumudur ve katılımcıların öfke yönetimi tekniklerini günlük yaşantılarında nasıl kullandıklarının değerlendirilmesi yapılmıştır.

Grup Çalışması' na Katılım Süreci

Transeksüeller koğuşundan yaşanan problemler nedeniyle, koğuşta kalan bireylerle bireysel görüşme yapılmıştır. Ortalama 30 dakikalık bireysel görüşmeler sonucu, bireylerin geçmiş hikâyeleri ve koğuşta yaşanan sorunlar hakkında bilgiler alınmıştır. Bireylerin birbirleriyle iletişimlerinin zayıf olduğu, koğuşta sürekli problemlerin yaşandığı, birbirlerine karşı sözel ve fiziksel şiddet uyguladıkları öğrenilmiştir. Ayrıca kurum infaz biriminden alınan bilgiye göre, bireylerin çeşitli şiddet suçlarından birçok kez ceza aldıkları öğrenilmiştir. Görüşmeler sonunda koğuştaki transeksüellere öfke kontrol grup programı uygulanmasına karar verilmiştir. Bireysel görüşmeler bittikten sonra bireylerle toplu görüşme yapılmış, kendilerine cezaevinde öfke kontrolü ile ilgili bir çalışma yapılacağı bilgisi verilmiştir. E.' nin çalışmaya katılmaya istekli olmasına rağmen, Ö. ve G. bu teklife karşı direnç göstermişlerdir. Ortalama 30-45 dakikalık görüşme sonucunda katılımcılar çalışmayı kabul etmiş ve çalışmaya başlamak üzere anlaşmaya varılmıştır.

Katılımcılar

Katılımcılarla bireysel görüşme yapılmış ve detaylı hikâyeleri alınmıştır. Buna göre katılımcılar 26,30 ve 40 yaşında, eğitim ve sosyo-ekonomik düzeyleri düşüktür. Cinsel yönelimleri nedeniyle aile üyeleri tarafından dışlanmış, geçmişte aile üyelerinin biri ya da birkaçı tarafından cinsel istismara maruz kalmış ve küçük yaşlarda evden ayrılmışlardır. Kendilerine, kendilerini kabul etmedikleri için aile üyelerine ve cinsel yönelimlerinden dolayı olumsuz tutum ve davranışlara maruz kaldıkları toplum üyelerine yönelik yoğun öfke

duyguları vardır. Ayrıca katılımcıların kendine zarar verme davranışlarının olduğu gözlenmiştir. Kurum tabipliğinden alınan bilgiye göre depresyon, yaygın anksiyete bozukluğu, antisosyal kişilik bozukluğu ve insomniya tanıları almış olan katılımcılar, antidepresan kullanmaktadırlar.

Grup Çalışması Süreci

Bu bölümde 10 oturumluk (seans) BDT odaklı Öfke Kontrolü Programı'nın uygulama süreci, bu süreçte hangi BDT tekniklerinin kullanıldığı ve uygulama sonrası bireylerde meydana gelen düşünce-duygu-davranış değişiklikleri aktarılmıştır. İlk oturum katılımcılara yönelik amaçların ve ihtiyaçların belirlenmesi aynı zamanda çalışma formülasyonunu oluşturma süreci olduğundan ilk oturum ayrıntılı olarak, diğer oturumların grup süreci ise genel hatlarıyla verilecektir.

İlk oturuma grup liderinin, katılımcıların ve programın tanıtılması ile başlanmış ayrıca grup kontratı yapılmış ve grup kuralları belirlenmiştir. Katılımcılara ilk olarak “sizce öfke nedir” sorusu sorulmuştur? G. “her an

hissettiğimiz bir şeydir” şeklinde cevaplamıştır. “Biraz daha açar mısınız?” sorusuna: “herkes öfkelenir, çevrede öfkelenen çok şey var, insanların varlığı bile yeter” şeklinde olumsuz öfke duygusu odaklı ifadeler kullanmıştır. Bunun üzerine ilk oturumda, öfke duygusu ve saldırgan davranışlar ile ilgili katılımcıların işlevsiz inançları soru sorma tekniği ile keşfedilmeye çalışılmıştır.

Bu oturunca katılımcıların öfke duygusu ve saldırgan davranışları ile ilgili olarak;

- Öfkelenen çok fazla olay var,
- Bu kadar olumsuz olay varken öfkemizi kontrol etmemiz çok zor,
- Tepkisel davranmalı çünkü insanlar kötü,
- İnsanlar beni kızdırmazlarsa ben de kızmam ve tepkisel davranmam gibi katı bilişsel şemaları olduğu anlaşılmıştır. Ayrıca saldırgan davranışın normal olduğu konusunda işlevsiz düşünceleri olduğu görülmüştür. Bunun üzerine grubun öfkeye ilişkin olay ve inançlarının formülasyonu oluşturulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Grubun öfkeye ilişkin olay ve inançlarının formülasyonu.

Kendileri ile ilgili düşünceler	Öfkemi kontrol etmekte başarısızım.
Başkaları ile ilgili düşünceler	İnsanlar kötü, öfkeye bağlı saldırgan davranışları hak ederler.
Varsayımları	Öfkemi sert bir şekilde ifade etmezsem, insanlar beni ezer.
Olaylar	Geçmişte tacize maruz kalma ve çevre tarafından yargılanıyor olmaları.
Davranışsal çıktılar	1. Öfke duygusuna bağlı kendine zarar verme davranışı, 2. Çevreye karşı saldırgan davranışlar
Duygusal çıktılar	Olumsuz öfke duygusu

Grubun öfke ile ilgili formülasyonu oluşturulduktan sonra, bu formülasyon ışığında ilk olarak katılımcıların öfke ile ilgili işlevsiz inançlarının değiştirilmesiyle oturumlara devam edilmiştir. Buna göre, herkesin öfkelenebileceği, öfkenin kontrol edilebilir bir süreç olduğu üzerine oturumlar düzenlenmiştir. Öfkenin olumlu ve olumsuz yönleri keşfettirilmeye, suç davranışının ve cezaevi sürecinin öfkenin olumsuz sonuçlarından olduğu üzerine odaklanılmıştır.

Yine öfke ile ilgili katı şemalarını değiştirmek için her oturumda farklı ancak bir önceki oturumun bilgilerini tamamlayacak bilgilendirmeler yapılmıştır. Bu bilgilendirmeler her oturum sonrası ev ödevleri, role-play çalışmaları gibi davranışsal tekniklerle desteklenmiştir. Ayrıca oturumların sonunda, öfkenin bedenlerinde

yarattığı gerginliği minimize edebilmeleri için meditasyon müzikleri eşliğinde gevşeme egzersizleri yaptırılmış ve bu egzersizleri içselleştirmeleri için her gün düzenli olarak yapmaları istenmiştir. Böylece bedensel rahatlama ile öfke duygusu eşleştirilmiş ve öfke duygusu hissettiklerinde zihinsel ve bedensel rahatlamının ortaya çıkması sağlanmıştır.

Aynı zamanda katılımcılara BDT' nin odak noktası olan düşünce-duygu-davranış bağlantısı konusunda bilgiler verilmiş ve yaşadıkları bazı olumsuz psikolojik ve sosyal süreçlerin altında yatan sebebin, aslında olumsuz düşünceleri olduğu ve “olumsuz düşüncüyü durdurma tekniği” ile olumsuz duygu ve davranışların engellenebileceği konusunda farkındalık kazandırılmaya çalışılmıştır.

Her oturumdan sonra ödevler verilmiş, bu ödevlerde kendilerinde öfkeye neden olan bir olayı, olayın süreci, sonucu ve kendilerinin davranışlarını yazmaları istenmiştir. Bir sonraki oturumda bu ödevler katılımcılarla tartışılmış, bilişsel ve davranışçı tekniklerle alternatifleri görmeleri sağlanmıştır. Örneğin, problem çözme becerilerinin geliştirilmesi konusunun çalışıldığı beşinci oturumda tartışılmak üzere, dördüncü oturumun sonunda ev ödevi olarak katılımcılara “koğuşta yaşadıkları bir problemi, bu problemi nasıl çözdüklerini ve olay esnasında kendilerinin ve karşıdakinin tepkilerini” yazmaları istenmiştir. Buna göre;

“Koğuşlarına S. adında bir hükümlü gelir. G., S.'ye tatlı ikram eder, ancak S. tatlıyı reddeder. Bunun üzerine G. öfkelenir ve S.'ye bağırma başlar, G.'nin bu davranışı üzerine Ö. sert bir şekilde “neden bağırıyorsun, kendi kendine oturuyor, O'na karışma” der. G., Ö.'nin bu tepkisi karşısında sinirlenir, öfkesi tırmanır, tatlıları döker ve ardından tencereyi duvara fırlatır.”

Ö. ve G. dinlendikten sonra, her ikisinin de alternatif davranış biçimlerini görmelerine yardımcı olunmuştur. Ayrıca imajinasyon tekniği kullanılarak, teker teker yaşadıkları o ana dönemleri istenmiş ve alternatif olumlu düşüncelerle davranış değişimlerini fark etmeleri sağlanmıştır. Olay anına döndüklerinde, öfke duygularının tırmandığı an, olumsuz düşünceleri durdurma tekniği kullanılmış ve hemen ardından gevşeme tekniği kullanarak sakinleşmeleri sağlanmıştır. Böylece olumsuz öfke duygusu ve gevşeme egzersizi eşleştirilmiş, zihinsel ve bedensel rahatlamının ortaya çıkması sağlanmıştır.

Aynı zamanda yukarıdaki formülasyona göre katılımcıların çevrenin kendilerini yargıladıkları ve insanların kötü oldukları konusundaki katı bilişsel şemaları ve düşünce hataları olduğu ortaya çıkmıştır. Bu katı şemaları ve “herkesin kendilerini yargılayacakları” gibi düşünce hatalarını değiştirmek için, kendileri de bilgilendirilerek, çalışmaya üçüncü oturumdan sonra Ankara Üniversitesi Psikoloji Bölüm'ünden üç stajyer öğrenci dahil edilmiştir. Bu yöntemin işe yaradığı ve katılımcıların öğrencilerle rahat iletişime geçtikleri gözlenmiş, bunun üzerine dokuzuncu oturum olan değerlendirme oturumunda Ufuk Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nden üç öğrencinin gruba katılımları sağlanmıştır. Böylece katılımcıların hiç tanımadıkları bireylerle iletişime geçmelerine fırsatı verilerek, herkesin kendilerini yargılamasının mümkün olmayacağı gösterilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmanın sonunda, katılımcıların öfkenin kontrol edilebilir bir süreç olduğunun farkına vardıkları gözlenmiştir. Katılımcılar, öfkelendikleri zaman kendini sakinleştirici ifadeler kullanmaya özen göstermeye başlamışlar ve kendi davranışlarının, diğer bireylerin davranışlarına olan etkisi konusunda farkındalık kazanmışlardır. Katılımcılar, diğer insanlarla daha kolay iletişime geçmeye başladıklarını, öğrendikleri tekniklerle öfkelerini kontrol edebildiklerini, öfkelerini ifade etmede daha uygun yolları öğrendiklerini ayrıca olumsuz iç konuşmalarının öfkelerini tırmanmasında etkisini farkettiklerini belirtmişlerdir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, Ankara Ceza İnfaz Kampüsü'nde kalan üç erkek transseksüel bireyle yürütülmüş olan, BDT odaklı Öfke Kontrol Programı grup çalışması aktarılmıştır. Erkek transseksüel katılımcıların öfke duyguları ve saldırgan davranışlarının altında yatan nedenlerin alan yazınındaki bilgilerle uyumlu olduğu anlaşılmıştır (7). Katılımcıların geçmiş hikâyeleri incelendiğinde, aile ve çevreleri tarafından baskı, reddedilme, kabul görmeme, olumsuz yorumlara maruz kalma gibi davranışların yanı sıra, aile içi şiddet, hatta taciz ve tecavüz davranışlarına maruz kaldıkları anlaşılmıştır. Bu gibi olumsuz yaşam deneyimlerinin farklı cinsel yönelimleri olan bireylerin öfke duygularını pekiştireceği ve sonuçta kendilerine ya da çevrelerine yönelik saldırgan davranışları olacağı açıktır. Yapılan çalışmalar da farklı cinsel yönelimi olan bireylerin kendilerine yönelik saldırgan davranışlarının yüksek olduğunu göstermiştir (24,25).

Bu çalışmada katılımcıların öfke ile ilgili BDT odaklı formülasyonu oluşturulmuştur. Formülasyon oluşturmak BDT' nin en önemli adımıdır. Formülasyon geliştirmekteki amaç, problemin temel kaynağının ortaya konması ve düşünce-duygu-davranışların problem odağına ne derece etkisi olduğunun belirlenmesidir. Bu çalışmadaki formülasyon, katılımcıların öfke kontrolü ile ilgili problemlerine, düşünce-duygu ve davranışların ne derece etkisi olduğu ve dolayısıyla hangi bilişsel ve davranışsal tekniklerin kullanılabilmesinin karar verilmesine katkı sağlamıştır. Örneğin kendileri ile ilgili olarak “öfkemi kontrol etmekte başarısızım” düşüncesi, öfkenin aşamaları, öfkede durumun ve beklentilerin olumlu değerlendirilmesi, olumsuz düşüncelerin öfkenin tırmanmasında etkisi, kendini sakinleştirici ifadelerin

kullanılması konularında bilgilendirmeler yapılarak aşılma çalışılmıştır. Yine başkaları ile ilgili ‐insanlar kötü, öfkeye bağlı saldırgan davranışları hak ederler‐ düşünceler ile baş edebilmeleri için, kendilerini hiç tanımayan üniversite öğrencileri ile çalışmalarına olanak sağlanmış, sonuçta herkesin kendilerine karşı olumsuz tutum ve davranışlar sergilemeyecekleri gösterilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmayla BDT'nin öfke kontrolü çalışmaları için etkili bir terapi tekniği olduğu ve katılımcıların öfke ve öfkeye neden olan olaylara ilişkin işlevsiz inançlarının değiştiği ve olumlu davranış değişikliğine gittikleri gözlenmiştir. Katılımcılar, çalışmanın sonunda öfkenin normal bir duygu ve kontrol edilebilir bir süreç olduğunu öğrenmişler, olumlu davranış değişikliği göstermişlerdir. Bu sonuç, Beck ve Fernandez' in (1998) yaptıkları çalışmanın bulgularınca da desteklenmektedir. Araştırmacılar yaptıkları çalışmayla, BDT odaklı öfke kontrolü çalışmalarının, diğer öfke kontrolü çalışmalarına göre % 76 daha etkili olduğu bulunmuşlardır (20).

Bu çalışmanın sınırlılıklarından biri, grup çalışmaları için ideal olan katılımcı sayısının bulunmamasıdır. Öfke Kontrol Programı'nda katılımcı sayısı 8 ile 12 birey olarak önerilmesine rağmen, ceza infaz kurumunda 3 erkek transseksüel birey olması nedeniyle çalışma, bu katılımcı sayısı ile sınırlandırılmıştır. Alan yazınında katılımcı sayısının fazla olmasının çatışmayı atıracığı ve grup dinamiğini bozacağı ifade edilse de (26), grup çalışmalarının temel amacı, katılımcıların deneyimlerini paylaşmaları, deneyimledikleri problemlerle ilgili soru işaretlerinden kurtulmaları, alternatif tutum ve davranışları öğrenmeleri, başka bireylerin de benzer sorunlar yaşadıklarını görmeleri ve dolayısıyla yalnızlık duygularının minimize edilmesidir. Ayrıca grup çalışmalarının psikolojik süreçler (kimliklendirme, model alma, kabullenme ve güçlendirme) için oldukça efektif olduğu bilinmektedir (27,28). Bu nedenle ideal katılımcı sayısı ile grup çalışmalarının yürütülmesi önemlidir. Bu çalışmada katılımcı sayısının az olması nedeniyle katılımcıların, grup çalışmalarının bu pozitif katkılarından yeteri kadar faydalanamamalarına ve grup çalışması sürecinde, sınırlı aktarımın gerçekleşmesine sebep olmuştur. Bu durumun grup etkileşimini düşürdüğü düşünülmektedir. Bu sınırlılığın ortadan kalkması için, yapılacak olan başka Öfke Kontrol grup çalışmalarında, ideal katılımcı sayısı ile çalışmanın yapılması gerektiği

böylece grup etkileşiminin daha etkili olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma BDT odaklı Öfke Kontrolü Programı'nın uygulama süreci, süreçte uygulanan BDT teknikleri ve uygulama sonucunda Öfke Kontrolü grup çalışmasının katılımcılarda yarattığı olumlu duygu-düşünce-davranış değişiklikleri aktarılmıştır. Katılımcı sayısının yetersiz olması nedeniyle Öfke Kontrolü Programı'nın güvenilirliğini test etmek için herhangi bir ölçme aracı kullanılmamıştır. Bu programın, hükümlü ve tutuklularda olumlu davranış değişikliği sağlamada etkili bir program olduğu çalışmalarda gösterilmiş (21,22) olsa da bu programın güvenilir bir grup çalışması olduğunu ortaya koyan sistematik çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu sınırlılığın ortadan kalkması adına, grup çalışmaları için gerekli olan yeterli bir katılımcı sayısı ile uygun ölçekler kullanılarak, öntest-sontest çalışmalarının yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Çalışmanın diğer bir sınırlılığı izleme çalışmalarının yapılamamış olmasıdır. Çalışmaya katılan transseksüellerde davranış değişikliğinin ne kadar pekiştiği ve yeni kazanımların ne ölçüde kalıcı olduğu belirlenmemiştir. Ancak çalışma öncesi koşu kalan transseksüel bireylerden birbirlerinin olumsuz davranışlarına ilişkin şikâyetler gelirken, çalışmanın sonrasında bu tür şikâyetlerin gelmediği gözlenmiştir. Yine de bu konuya ilişkin yapılacak çalışmalarda, izleme çalışmalarının yapılması gerektiği önerilmektedir.

Bu çalışmada ortak liderlik yöntemi kullanılmıştır. Grup çalışmalarında ortak liderlik, katılımcılar arası terapötik sürecin geliştirilmesi amacıyla, iki liderin grup çalışmasını eşgüdümlü yürütmesi yöntemi olarak tanımlanmaktadır. 20. yy'ın başlarında kullanılmaya başlanan bu yöntemin, Adler gibi terapistlerin de bireysel terapilerde hem çalışmanın güvenilirliğini arttırmak hem de süpervizyon sağlamak adına yapıldığı bilinmektedir. Grup çalışmalarında ortak liderlik yönteminin katılımcılardan gelen geribildirimleri cesaretlendirdiği gibi, grupta katılımı güçlendirmekte ve gruptaki bağlılığı ve dayanışma duygularını pekiştirmektedir. Aynı zamanda yapılan çalışmalar, ortak liderlik yönteminin bireysel liderlik yöntemine göre daha efektif olduğunu göstermiştir. Ancak ortak liderlik yönteminin grup dinamiğini pozitif yönde etkilediği gibi bir takım etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Özellikle liderlerin farklı geçmiş deneyimleri, güçleri ve statüleri olması liderler arası bir yarışa neden olabilmekte, bu da

grup dinamiğini olumsuz etkileyebilmektedir (26,29). Bu çalışmada grup liderlerinden birinin uzman adli psikolog olması ve diğer liderlerin ise psikoloji dördüncü sınıf öğrencileri olması nedeniyle farklı statü ve mesleki deneyim sorunlarının ortaya çıktığı, bunun da grup dinamiğini olumsuz yönde etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Ancak bu grup çalışmadaki katılımcıların dışarıda yaşadıkları olumsuz deneyimlere ek olarak, ceza infaz kurumu içinde de maruz kaldıkları olumsuz tutum ve davranışlar nedeniyle de “çevrenin kendilerini yargıladıkları ve insanların kötü oldukları” konusundaki bilişsel şemaları pekiştirmiştir. Bu şemaları değiştirmek için tercih edilen bu yöntemin işe yaradığı ve katılımcıların kendilerini hiç tanımadığı insanlarla iletişime geçmelerine fırsat verilerek, kendilerini her insanın yargılamasının mümkün olmayacağı gösterilmeye çalışılmıştır. Yine de ortak liderlerin sayısının ikiden fazla olmaması aynı zamanda benzer deneyimlere ve mesleki yeterliliğe sahip olmaları gerektiği, böylece ortaya çıkabilecek olası etik sorunların önüne geçilebileceği düşünülmektedir.

Son olarak yukarıda da ifade edildiği gibi transseksüel gruplar çok çeşitli sorunlarla baş etmek zorunda kalmaktadırlar. Sadece çevreleri tarafından reddedilmemekte aynı zamanda aile bireyleri tarafından da yalnız bırakılmaktadırlar. Erken yaşta büyük sorunlarla baş etmek zorunda kalan /bırakılan bu bireyler birçok psikolojik ve sosyal problemler yaşamaktadır. Bu nedenle bu gruplarla etkin psiko-sosyal çalışmaların yapılması ve bu çalışmaların devlet politikası olarak da makro boyutta çalışılması gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Novaco RW. Training of probation counselors for anger problem. *J Couns Psychol.* 1980; 27: 385-90.
2. Fives C, Kong G, Fuller J, Di Giueseppe R. Anger, aggression, and irrational beliefs in adolescent. *Cognitive Ther Res.* 2011; 35(3): 199-208.
3. Davey L, Day A, Howells K. Anger, over-control and serious violent offending. *Aggress Violent Beh.* 2005; 10(5): 624-35.
4. Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Beşinci Baskı (DSM-V), Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı'ndan, çev. Köroğlu, E, Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2013; 220-21.
5. Biçer Ü, Çolak B, Bilgili M, Dinçmen K. Transseksüalite mi, homoseksüalite mi? (Olgu bilgiris). *Adli Tıp Bülteni.* 1996; 1(2): 89-93.
6. Wojdowski P, Tebor I. Social and emotional tensions during transsexual passing. *J Sex Res.* 1976; 12(3): 193-205.
7. Morrow DF. Social practice with gay, lesbian, bisexual, and transgender adolescent. *Fam Soc.* 2004; 85(1), 91-9.
8. Olson J, Forbes C, Belzer M. Management of the transgender adolescent. *Arch Pediat Adolesc Med.* 2010; 165(2): 171-6.
9. Greilsheimer H, Graves JE. Male genital self-mutilation. *Arch Gen Psychiatry.* 1979; 36(4): 441-6.
10. Mason N. The transsexual dilemma: being a transsexual. *J Med Ethics.* 1980; 6: 85-9.
11. Harper GW, Schneider M. Oppression and discrimination among lesbian, gays, bisexual and transgendered people and communities. A challenge for community psychology. *J Community Psychol.* 2003; 243-52.
12. Yılmaz B. Cezaevinde intiharı önleme çalışmaları ve buna ilişkin düşünceler. *Türk Psikoloji Bülteni.* 1997; 3(6): 90-92.
13. Sexton L, Jennes V, Sumner JM. Where the margins Meet: a demographic assessment of transgender inmates in men's prisons. *Justice Q.* 2010; 27(6): 835-66.
14. Ceza İnfaz Kurumlarının Yönetimi ile Ceza ve Güvenlik Tedbirlerinin İnfazı Hakkında Tüzük. (2006). T.C. Resmi Gazete, 26131, 06.04.2006.
15. Türkçapar MH. Bilişsel terapi temel ilkeler ve uygulama. HYB Basım Yayınevi, Ankara, 2007: 1-2.
16. Sheafor BW, Horejsi CR. Techniques and guidelines for social work practise. Pearson Education, Inc, Boston, 2003: 99-100.
17. Lochman JE, Lenhart LA. Anger coping intervention for aggressive children: conceptual models and outcome effect. *Clin Psychol Rev.* 1993; 13: 785-805.
18. Sofronoff K, Attwood T, Hinton S, Levin I. A randomized controlled trial of a cognitive behavioural intervention for anger management in children diagnosed with asperger syndrome. *J Autism Dev Disord.* 2007; 37: 1203-14.
19. Blacker J, Watson A, Beech AR. A combined drama-based and CBT approach to working with self-reported anger aggression. *Crim Behav Ment Health.* 2008; 18(2): 129-37.

20. Beck R, Fernandez E. Cognitive-behavioral therapy in the treatment of anger: A meta-analysis. *Cognitive Ther Res.* 1998; 22(1): 63-74.
21. Görgülü, T. Öfke kontrolü programı değerlendirme anketi bulguları. *Sesleniş*, 2009; 8(81): 14.
22. Akdaş, A. Ceza infaz sistemi ve psikoloji paneli; ceza infaz kurumlarında tutuklu ve mahkumlara yönelik rehabilitasyon programları: öfke kontrol programı, XIV. Ulusal Psikoloji Kongresi, 6-8 Eylül 2006, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 2006.
23. Adalet Bakanlığı, CTE. Öfke Kontrolü Programı Uygulayıcı El Kitabı, Ankara, 2009: 6-7.
24. Mustanski BS, Garofalo R, Emerson E. Mental health disorders, psychological distress, and suicidality in a diverse sample of lesbian, gay, bisexual and transgender youths. *Am J Public Health.* 2010; 100(2): 24-32.
25. Whitbeck LB, Chen X, Hoyt, DR, Kimberly AT, Johnson, K. Mental disorder, subsistence strategies, and victimization among gay, lesbian, and bisexual homeless and runaway adolescents. *J Sex Res.* 2004; 41(4): 329-42.
26. Kivlighan DM, London K, Miles, JR. Are two heads beter than one? The relationship between number of group leader and grup member, and grup climate and group member benefit from therapy. *Group Dyn-Theor, Res.* 2012; 16(1): 1-13.
27. Kalichman SC, Sikkema KJ, Somlai. A. People living with HIV infection who attend and do not attend support groups: A pilot study of needs, characteristics and experiences. *AIDS Care.* 1996; 8 (5), 589-99.
28. Mundell JP, Visser MJ, Makin JP, Forsyth BW, Sikkema KJ. Support group processes: perspectives from HIV-infected women in South Africa. *Qualitative Research Psychology.* 2012; 9(2): 173-87.
29. Luke M, Hackey H. Group coleadership: a critical review. *Counselor Education&Supervision.* 2007; 46(4): 280-93.

İletişim adresi:

Tuğba Görgülü
Uzman Adli Psikolog, Adalet Bakanlığı,
Denetimli Serbestlik Müdürlüğü, Ankara.
E-mail: tugba_grgl@hotmail.com

ELAZIĞ'DA 2006-2012 YILLARI ARASINDA OTOPSİSİ YAPILAN KARBONMONOKSİT ZEHİRLENMESİNE BAĞLI ÖLÜMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Assessment of Autopsied Cases of Deaths due to Carbonmonoxide Poisoning between 2006-2012, in Elazığ

Abdurrahim TÜRKÖĞLU, Mehmet TOKDEMİR, Mustafa ŞEN, Turgay BÖRK, Ferhat Turgut TUNÇEZ, Burhan YAPRAK

Türköğlü A , Tokdemir M, Şen M, Bök T, Tunçez FT, Yaprak B. Elazığ'da 2006-2012 yılları arasında otopsi yapılan karbonmonoksit zehirlenmesine bağı ölümlerin değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni, 2012; 17(1): 21-26.

ÖZET

Kimyasal asfiksi denilince akla ilk gelen karbonmonoksit (CO) zehirlenmeleridir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak görülmektedir. CO zehirlenmelerinin ülkemizde sık görülmesi, sosyal ve önlenabilir bir sağık sorunu olması nedeni ile önemi bir kat daha artmaktadır.

Çalışmamız Fırat Üniversitesi Hastanesi Adli Tıp Anabilim Dalı tarafınca 2006-2012 yılları arasında otopsi yapılan karbonmonoksit zehirlenmesine bağı ölümlerin tamamını kapsamaktadır. Bu yıllar arasında otopsileri yapılan toplam 1964 adli olguya ait kayıtlar incelenmiş olup CO zehirlenmesi sonucu ölen 29 olgu yaş, cinsiyet, olayın meydana geldiği ay, orijin, ölüm süresi, CO kaynağı ve karboksihemoglobin (COHb) değerleri açısından değerlendirilmiştir. Ölüm meydana gelen 29 adli olgu Elazığ'da 7 yılda otopsi yapılan 1964 adli olgunun %1.47'sini oluşturmaktadır. Olguların yaş ortalaması 31,5 ±19,5 olup 19'u (%65,5) erkektir. Tüm olguların %3,4'ünde orijin intihardır. Ölümlerin %31'i şubat ayında , %75,9'u evlerde, %79,3'ü olay anında gerçekleşmiştir. Olguların %41,4'ünde CO kaynağı olarak soba kömürü bulunmuştur. Olgularda tespit edilen ortalama COHb düzeyi %49.05 ±16.32'dir.

Karbonmonoksit zehirlenmeleri genellikle önlenabilir kazalar sonucu meydana gelmesine rağmen hala toplumsal bir sağık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu zehirlenmelerin önlenilmesi için denetimlerin arttırılması, ısınma ve ısıtma aletlerinin, bacaların, kullanılan yakıtın ve havalandırma sisteminin standartlara uygun olması, hava durumuna göre halkın

basın yayın organları aracılığıyla bilgilendirilmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Karbonmonoksit, zehirlenme, otopsi.

ABSTRACT

Chemical asphyxia first comes to mind at the mention of carbon monoxide poisoning, are common in developed and developing countries. It's becoming more important since it is very common in our country and it is a social and avoidable health problem.

Our study consists of all deaths due to carbonmonoxide poisoning and autopsied by Elazığ Fırat University Hospital, Department of Forensic Medicine between 2006 and 2012. Records of a total of 1964 criminal cases who were autopsied between these years were examined and 29 cases who died due to CO poisoning were evaluated for age, sex, the month of the event occurred, origin, death time, CO source and carboxyhemoglobin (COHb) values. Death occurred 29 criminal cases were constituting 1.47% of 1964 criminal cases who were autopsied within 7 years in Elazığ. Mean age of the cases was 31.5±19.5 years, and 19 (65.5%) were men. Origin in 3.4% of all cases was suicide. 31% of deaths occurred in february, 75.9% at home and 79.3% at the moment of the event. CO source was found to be charcoal in 41.4% of cases. Mean COHb level detected in cases was 49.05 ±16.32%.

Although carbonmonoxide poisonings generally occur as a result of avoidable accidents, it is still a social health problem. We suggest that inspections should be

increased, warming and heating devices, chimneys, fuels used and ventilation systems should be in accordance with the standards and people should be informed about the weather forecast through media organs in order to avoid these poisonings.

Key words: Carbonmonoxide, poisoning, autopsy.

GİRİŞ

Karbonmonoksit hidrokarbon içeren yakıtların tam yanmaması ile oluşan, renksiz, kokusuz, tatsız, havadan hafif ve iritan olmayan bir gazdır. Kaynakları arasında havalandırması iyi olmayan kapalı ortamlarda yakılan ısınma ve ısıtma aletleri (kömür sobaları, mangal veya maltızlar, vb.) ile bu aletlerin yanma ürünlerinin atıldığı boru ya da bacalarda sorun olduğunda, yangınlarda, motorlu araçların egsozlarından ortaya çıkan gazlar, sigara dumanı ve su gazı bulunmaktadır (1).

Karbonmonoksit, yüksek afinite gösterdiği hemoglobine bağlanıp dokulara oksijen taşınmasını engellemesi, sitokrom C oksidaz ve sitokrom p-450 enzim sistemleri üzerindeki oksijenle kompetatif inhibisyona girmesi ve hücrelere direkt toksik etkisi ile kimyasal asfiksiye neden olur (2). Karbonmonoksit zehirlenmeleri gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde en yaygın görülen zehirlenme tipidir (3).

Çalışmamızda Fırat Üniversitesi Hastanesi Adli Tıp

Anabilim Dalı'nda 2006-2012 yılları arasında otopsi yapılan, ölümleri CO (karbonmonoksit) zehirlenmesine bağlanan olguları retrospektif olarak değerlendirerek ülkemizdeki benzer literatürler eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Fırat Üniversitesi Hastanesi Adli Tıp Anabilim Dalında 2006-2012 yılları arasında otopsi yapılan toplam 1964 adli olguya ait kayıtlar incelenmiş olup ölümleri CO zehirlenmesine bağlanan 29 olgu yaş, cinsiyet, olayın meydana geldiği ay, orijin, ölüm süresi, CO kaynağı ve COHb (karboksihemoglobin) değerleri açısından incelendi. Elde edilen veriler SPSS Statistics 18.0 (Statistical Package for Social Science) programına aktarıldı. Belirtilen ortalama değerler, aritmetik ortalama±standart sapma olarak verildi. Kandaki karboksihemoglobin düzeyleri Radiometer ABL 725 Blood Gas Analyzer cihazı ile ölçüldü.

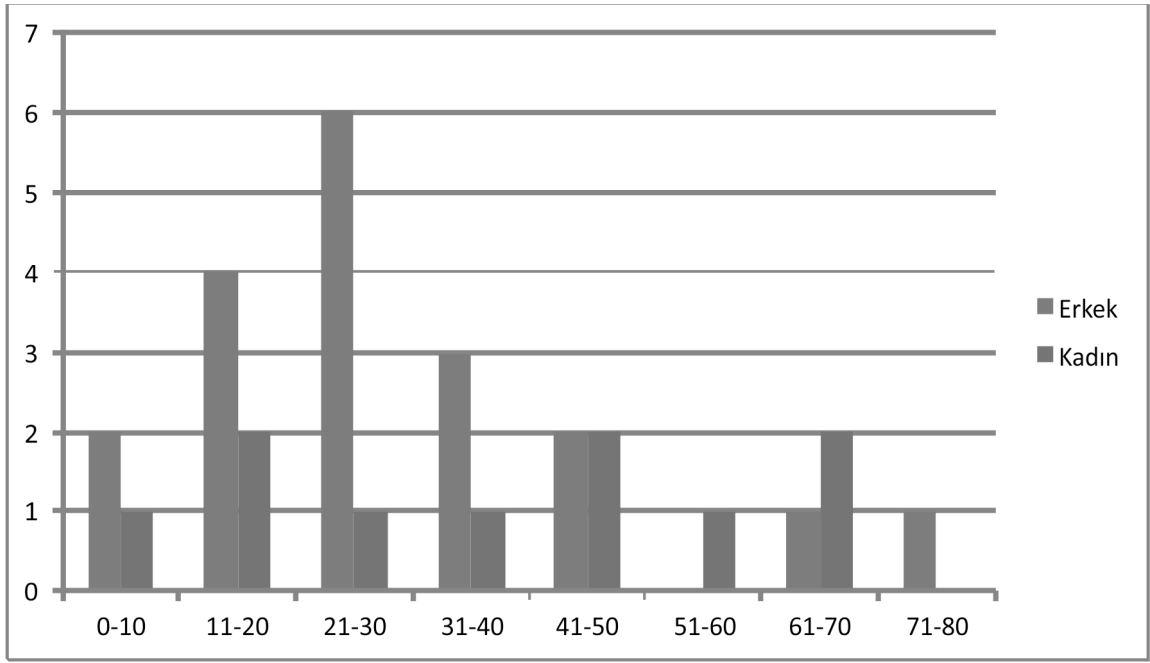
BULGULAR

Fırat Üniversitesi Hastanesi Adli Tıp Anabilim Dalı'nda 2006-2012 yılları arasında otopsi yapılan toplam 1964 olgudan 29'unun (%1.47) karbonmonoksit zehirlenmesi sonucu öldüğü belirlendi. Olguların yıllara göre dağılımı Tablo 1'de gösterildi.

Tablo 1. Olguların yıllara göre dağılımı

Yıl	Toplam Olgu	CO Zehirlenme Olgusu	%(Yüzde)
2006	259	6	2.31
2007	266	3	1.12
2008	279	-	-
2009	322	3	0.93
2010	282	7	2.48
2011	292	2	0.68
2012	264	8	3.03
TOPLAM	1964	29	1.47

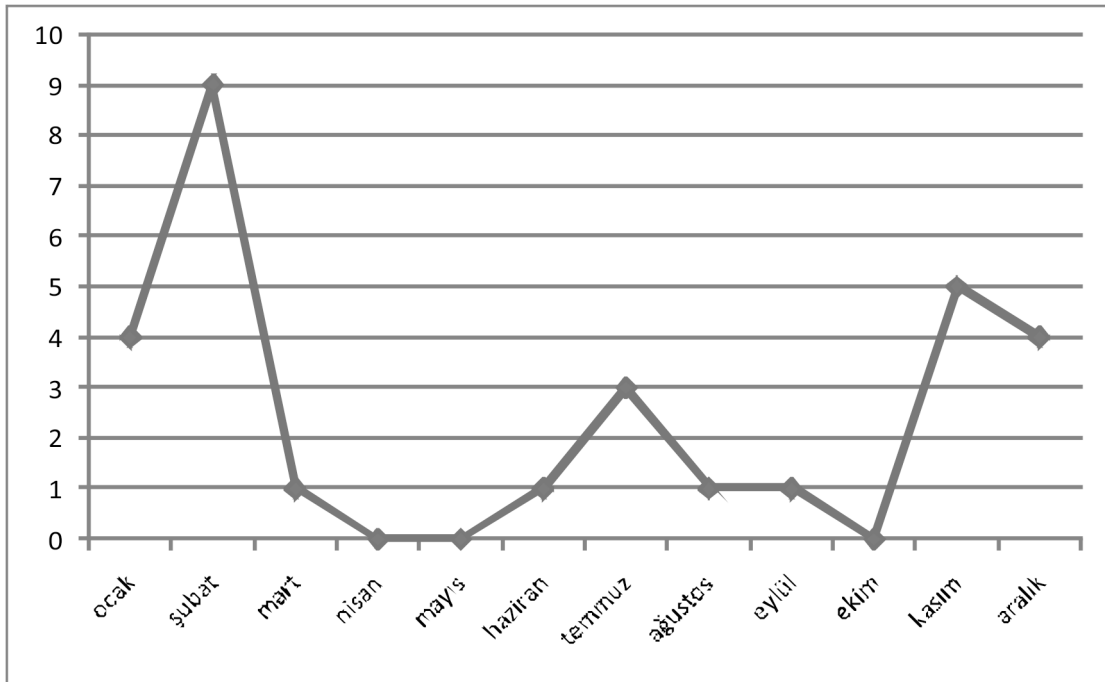
Olguların yaş ortalaması 31.56 ± 19.54 olup en küçük olgu 3 aylık, en büyük olgu ise 76 yaşındadır. Olguların %24.13'ü 21-30 yaş aralığındadır. Olguların yaş aralıklarına göre dağılımı Şekil 1'de gösterildi.



Şekil 1. Olguların yaş aralıklarına göre dağılımı

Olguların 10'u (%34.5) kadın, 19'u (%65.5) erkek olup kadın/erkek oranı: 0.52 olarak bulundu. Olguların olay tarihlerine göre dağılımı incelendiğinde; ölümlerin ay olarak en sık şubat ayında 9 olgu (%31), mevsim olarak

en sık kış mevsiminde 17 olgu (%58.6) görüldüğü belirlendi. Olguların aylara göre dağılımı Şekil 2'de gösterildi.

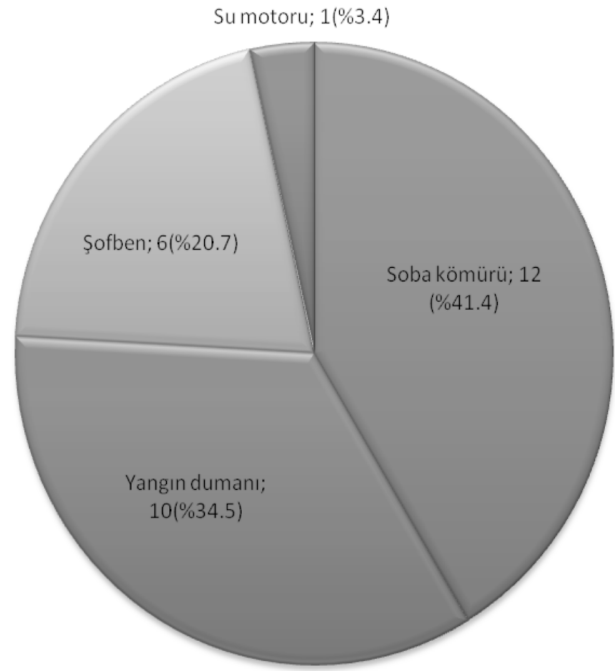


Şekil 2. Olguların aylara göre dağılımı

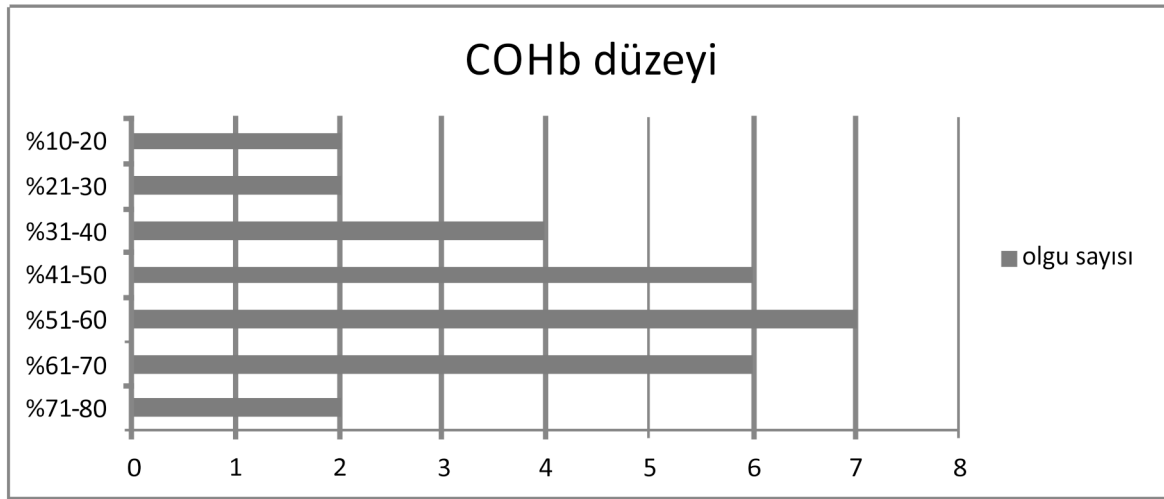
Olgular orijin açısından değerlendirildiğinde; 28 olgunun (%96.6) kaza sonucu CO zehirlenmesine maruz kaldığı, bir olgunun (%3.4) ise intihar notu bıraktığı, odanın havalanmasını engelleyip kömür sobasının ağzını açık bırakarak intihar ettiği adli tahkikat ve olay yeri incelemesi sonucu anlaşıldı.

Olgular CO kaynağına göre incelendiğinde; 12 olgunun (%41.4) soba kömüründen, 10 olgunun (%34.5) yangın dumanından, 6 olgunun (%20.7) şofbenden, bir olgunun (%3.4) ise kapalı alanda su motorundan çıkan gaz sonucu zehirlendiği anlaşıldı. Zehirlenmelerin CO kaynaklarına göre dağılımı Şekil 3'de gösterildi.

Olgulardaki karboksihemoglobin düzeyleri %11.90-%77.6 arasında değişmekte olup ortalama karboksihemoglobin değeri 49.05 ± 16.32 olarak tespit edildi. Olguların %25'inde COHb düzeyi %51-60 arasındadır. Olguların karboksihemoglobin düzeyi dağılım aralığı Şekil 4'te verildi.



Şekil 3. Olguların CO kaynağına göre dağılım



Şekil 4. Olguların karboksihemoglobin düzey dağılımı

Olguların 27'sinde (%93.1) olay yeri ev, bir olguda cezaevi, bir olguda ise mağaradır. Olgular ölüm sürelerine göre değerlendirildiğinde; 23 olgu (%79.3) olay anında, 2 olgunun ise ilk 24 saat içinde öldüğü belirlendi.

Olgular çoklu ölüm açısından değerlendirildiğinde; 3 çoklu ölüm olayının yaşandığı, toplam 8 kişinin öldüğü, bu 8 olgunun 5'inde (%62.5) CO kaynağının kömür sobası, 3 olguda (%37.5) ise yangın dumanı olduğu tespit edildi.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmamızda Elazığ' da 2006-2012 yılları arasında otopsi yapılan 1964 olgudan 29'unun (%1.47) CO zehirlenmesi sonucu öldüğü tespit edildi (Tablo 1). Gören ve ark. (4) Diyarbakır'da CO zehirlenmesi ölüm oranını %0.20, Azmak ve ark. (5) Edirne'de %0.90, Büyük ve ark. (6) İstanbul'da %0.70, Türkmen ve Akgöz (7) Bursa'da %3.23, Uysal ve ark. (8) Ankara'da %3.5 olarak bildirmişlerdir. Ülkemizde yapılan çalışmalardaki oranların bazıları benzer, bazıları daha yüksek veya düşük oranda olduğu görülmektedir. Bu farkın nedeni illerin sosyoekonomik yapıları, iklim şartları veya toplumun bu

konudaki bilinç düzeyinden kaynaklandığı düşüncesindeyiz.

Bu çalışmada olguların yaş ortalaması 31,56 olarak saptanmıştır. Türkmen ve Akgöz (9) 37,7, Büyük ve ark. (6) ise 36,6 yaş ortalaması bildirmişlerdir. Bu çalışmada küçük yaşta çoklu ölüm vakalarının olması ayrıca toplumlardaki genel yaş ortalamalarının değişmesi nedeniyle aradaki farkın oluştuğu kanaatindeyiz.

Cantürk ve ark.(9) yaptığı çalışmada olguların %62,9'unun erkek, Türkmen ve Akgöz (7) yaptığı çalışmada olguların %61,6'sının erkek, Karapirli ve ark. (10) çalışmalarında ise olguların %65,3'ünün erkek olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada saptanan %65,5'lik erkek düzeyi ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla uyumlu bulunmaktadır.

Olgular olay tarihine göre incelendiğinde; çalışmamızda ölümlerin mevsim olarak en sık kış (%58,6) mevsimi, ay olarak ise en sık şubat (%31,0) ayında görüldüğü saptanmıştır (Şekil 2). Karapirli ve ark.'nın (10) yaptığı çalışmada ölümlerin en sık kış mevsimi (%55,3) ve ocak ayında, Cantürk ve ark.'nın (9) çalışmasında ise en sık kış mevsimi (%43,3) ve aralık ayında olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada olduğu gibi diğer çalışmalarda da olguların sıklığının kış aylarında arttığı görülmektedir. Bunun sebebi olarak kış aylarında CO kaynağı olan ısınma araçlarının kullanımının artması, bu araçların bakımlarının yapılmaması ve buldukları kapalı ortamların yeteri kadar havalandırılmamasıdır.

Karapirli ve ark.'nın (10) çalışmasında orijin %98,4 kaza ve %1,6 intihar olarak belirtilirken yapılan diğer çalışmalarda da (9, 11) orijinin en sık kaza olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmada ise olguların %96,6'sı kaza, %3,4'ü intihar olarak saptanmış olup literatür verileriyle uyumlu bulunmaktadır.

Çalışmamızda CO zehirlenmesinin kaynağı olarak en sık soba kömürü (%41,4) olmak üzere yangın dumanı (%31,0) ve şofben (%20,7) tespit edilmiştir. Birincioğlu ve ark.'nın (12) çalışmasında %33,8 su ısıtıcıları, %33,3 soba kömürü, %20,5 yangın dumanı, Cantürk ve ark.'nın (9) çalışmasında ise %61,1 soba kömürü, %24 su ısıtıcıları, %6,3 yangın dumanı olarak bildirilmiştir. Bir diğer çalışmada ise CO kaynağı olarak %48,48 kömür sobası, %28,28 şofben olduğu belirtilmiştir (7). Literatürlerdeki verilere benzer şekilde çalışmamızda da en sık soba kömürü CO zehirlenmesinin kaynağı olmaktadır. Birincioğlu ve arkadaşlarının (12) yaptığı çalışmada ise doğalgaz kombilerinin kullanımından önce

banyoların ve suyun ısıtılması için kullanılan su ısıtıcıları, soba kömürleri ile beraber en sık zehirlenme kaynağı olmuştur.

Çalışmada COHb değerleri %11,9-%77,6 arasında değişmekte olup ortalama değer %49,05'tir. Bu değer Uysal ve ark.'nın (8) çalışmasında %55,4, Karapirli ve ark.'nın (10) çalışmasında %57,0 olarak bildirilmiştir. Cantürk ve ark.'nın (9) yaptığı çalışmada COHb değerleri %22,60- %80,20 arasında değişmekte olup ortalama düzeyi %53,37 olarak tespit edilmiştir (9). Türkmen ve Akgöz yapmış olduğu çalışmada en fazla ölüme yol açan COHb oranının % 31-40 olduğunu bildirmiştir. Durak'ın (15) çalışmasında ise en fazla ölüme yol açan COHb oranı bu çalışma ile benzer şekilde %51-60'dır (Şekil 4). Çalışmada 2 olguda COHb düzeyi %10-20 arasında tespit edildi. Bu iki olguda ölüme neden olabilecek herhangi bir travma veya patolojik sebep saptanmamış olup her iki olguda da hastanede tedavi altına alındıktan sonra COHb düzeyine bakılmıştır. Bu sonucun kişilerin açık havada ve tıbbi müdahale ile soluk alıp vermelerine bağlı COHb düzeyinin düşmesi nedeniyle gerçekleştiği kanaatindeyiz. Ayrıca yapılan bir çalışmada bireylerin yaş ve ek hastalık bulunması gibi faktörlere bağlı olarak karbonmonoksit olan duyarlılıklarının çok değişebileceği bildirilmiştir (14).

Olay yerinin en sık evler olması diğer çalışmalarla uyumlu bulunmaktadır (7, 13). Çalışmada da tespit ettiğimiz gibi önde gelen CO kaynakları düşünüldüğünde olay yerinin en sık evler olması öngörülen doğrultudadır.

Çalışmadaki veriler ülkemizde yapılan diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında benzer sonuçlara ulaşıldı. Zehirlenmelerin önlenabilir kazalar sonucu meydana gelmesi ve güncelliğini hala koruyor olması önemsenmelidir. CO kaynağı olabilecek ısınma ve ısıtma aletlerinin düzenli kontrolü ve bakımı yapılarak, bacaların, kullanılan yakıtların, havalandırma sisteminin standartlara uygunluğu ve toplumun bu konudaki eğitimi sağlanarak bu sağlık sorununun önlenebileceği kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR:

1. Koç S, Özaslan A. Karbonmonoksit zehirlenmesi. Adli Tıp Kitabı Cilt 1 (Ed: Soysal Z, Çekalır C.), İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul, 1999: 445-52.
2. Gül M, Girişgin S, Ak A, Gökalp A. Karbonmonoksit zehirlenmesi ve hiperbarik oksijen tedavisi. Toksikoloji Dergisi 2004; 2(2): 27-32.
3. Kelechi N, Iheagwara A, Stephen R. Myocardial cytochrome oxidase activity is decreased following carbon monoxide exposure. Biochim Biophys Acta 2007; 1772: 1112-6.
4. Gören S, Tıraşçı Y, Üzün İ. Banyo ölümlerinin retrospektif değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi 2005; 19: 29-32.
5. Azmak D. Asphyxial deaths: a retrospective study and review of the literature. Am J Forensic Med Path 2006; 27: 134-44.
6. Büyük Y, Koçak U. Fire-related fatalities in Istanbul, Turkey: analysis of 320 forensic autopsy cases. J Forensic Leg Med 2009; 16: 449-54.
7. Türkmen N, Akgöz S. Bursa'da otopsi yapılan karbonmonoksit zehirlenmesine bağlı ölümler. Adli Tıp Dergisi 2005; 19: 20-5.
8. Uysal C, Çelik S, Altuntaş A, Kandemir E, Kaya M, Karapirli M, Sezer S, Akyol O. Carbon monoxide-related deaths in Ankara between 2001 and 2011. Inhal Toxicol 2013; 25(2): 102-106
9. Cantürk N, Başbulut AZ, Cantürk G, Dağalp R. Ankara'da 2002-2006 yılları arasında karbonmonoksit zehirlenmeleri otopsi olgularının değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi 2008; 22: 25-30.
10. Karapirli M, Kandemir E, Akyol S, Kantarcı M, Kaya M, Akyol O. Forensic and clinical carbon monoxide (CO) poisonings in Turkey: A detailed analysis. Journal of Forensic and Legal Medicine 2013; (20): 95-101
11. Leikin JB, Paloucek FP. Poisoning & Toxicology Compendium with Symptoms Index, Lexi-Comp Inc, Hudson (Cleveland), Ohio 1998: 630-636.
12. Birincioglu İ, Karadeniz H, Teke HY. Fatal poisonings in Trabzon (Turkey) J Forensic Sci 2011; 56: 660-3.
13. Durak D. Karbonmonoksit zehirlenmesine bağlı ölümler. Bursa Devlet Hastanesi Bülteni 1999; 15(2): 131-3.
14. Knight B. Simpson Adli Tıp. Bilimsel ve Teknik Yayınları Çeviri Vakfı. Editör Birgen N. İstanbul 1995: 343-345.

İletişim Adresi:

Yrd. Doç. Dr. Abdurrahim TÜRKOĞLU
 Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi
 Adli Tıp Anabilim Dalı, Elazığ.
 E-mail: abdturkoglu@hotmail.com

“SÖZ UÇAR, YAZI KALIR” YA YAZI UÇARSA? “KAYBOLAN MÜREKKEP” İLE OLUŞTURULMUŞ BELGELERİN İNCELENMESİ; BİR OLGU SUNUMU

“Spoken Words Fly Away, Written Words Remain” or If Written Words Fly Away? Examination of Documents that Generated Using “Disappearing Ink”: A Case Report

Esat ŞAHİN¹ İlhami KÖMÜR¹ Ferruh BAKLACIOĞLU¹
Bünyamin BAŞPINAR¹ Hüseyin Bülent ÜNER²

Şahin E, Kömür İ, Baklacioğlu F, Başpınar B, Üner HB. "Söz uçar, yazı kalır"ya yazı uçarsa? "kaybolan mürekkep" ile oluşturulmuş belgelerin incelenmesi; bir olgu sunumu. *Adli Tıp Bülteni*, 2012; 17(1): 27-31.

ÖZET

Kaybolan mürekkep su bazlı bir asit baz indikatördür. Havaya maruz kaldıktan belirli bir zaman sonra rengi kaybolarak renksiz bir hal alır. Daha çok şaka malzemesi olarak kullanılmakla birlikte sahtecilik amacıyla da kötüye kullanılmaktadır. Bu çalışmada kaybolan mürekkeple oluşturulmuş bir senedin adli belge inceleme laboratuvarında incelenmesi sonucu tespit edilen bulgular sunulmuştur. Kaybolan mürekkeple oluşturulan belgelerin inceleme yöntemleri, bulgular ve literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Adli belge inceleme, sahtecilik, kaybolan mürekkep, imza incelemesi

ABSTRACT

Disappearing ink are water-based acid-base indicators. It's change from a coloured to a colourless solution upon exposure to the air. Although disappearing inks are mostly used joke tool, these inks are abused in forgery. A bond that generated using disappearing ink was presented in this study. This document was examined use VSC 6000/HS in Questioned Document Examination Laboratory.

Key words: Forensic document examination, forgery, Disappearing ink, signature examination

GİRİŞ

“Kaybolan mürekkep” veya “Sihirli Mürekkep” olarak tabir edilen kimyasal madde daha çok şaka malzemesi olarak bilinmektedir. Aslen hava içerisindeki

karbondioksit maruz kaldıktan belirli bir zaman sonra rengi kaybolarak renksiz bir hale dönüşen su bazlı bir asit baz indikatördür. En yaygın kullanılan pH indikatörü timolftaleindir(C₂₈H₃₀O₄)(1-3). Bu tür bir mürekkep katı timolftaleinin etil alkol içerisinde çözülmesi ile hazırlanabilir. Etil alkol içerisinde çözülmüş timolftaleine su eklenir ve daha sonra sodyum hidroksit kullanılarak sistemin pH değeri ayarlanır. Böylece indikatörün temel formu hızlı bir şekilde mavi renk alır(2,3). Bu şekilde hazırlanmış mürekkep kağıt üzerine uygulandığında mavi renkli bir yazı ile karşılaşılır. Mürekkebin kağıt üzerine uygulanması ile birlikte atmosferdeki karbondioksit, karbonik asit oluşturmak üzere su ile reaksiyona girer(CO₂ + H₂O → H₂CO₃), daha sonra karbonik asit mürekkep içerisindeki NaOH ile nötralize olur (2Na(OH) + H₂CO₃ → Na₂CO₃ + 2H₂O). Bu nötralizasyon nedeniyle sistemin pH değeri 10,5 tan 9,3 e düşer ve bu reaksiyonlar mürekkebin renginin kaybolması ile sonuçlanır(2,3).

Kaybolan mürekkep içeren ve görünüş itibarıyla normal kalemlerden herhangi bir farklılık göstermeyen kalemlere, alışveriş siteleri aracılığıyla internet üzerinden kolaylıkla ulaşılmaktadır(4,5). Bu tür kalemlerin sahtecilik amacıyla da kullanılmakta olduğu bildirilmiştir(1,6-8). Hatta bazı sanal alışveriş sitelerinde kalemlerin sahtecilik amacıyla kullanılabileceği reklam unsuru olarak sunulmaktadır(5).

“Kaybolan Mürekkep” olarak tanımlanan madde ile yazılmış olan yazılar zamanla solarak gözle görülemeyecek hale gelseler dahi uygun adli belge

¹ Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul

² İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul

Geliş tarihi: 11.12.2013 Düzeltme tarihi: 24.01.2014 Kabul tarihi: 27.01.2014

inceleme ekipmanları kullanılarak yazılmış olan yazı ve imzaya ait bulgular tespit edilmekte ve görünür hale getirilmeleri mümkün olabilmektedir(1,9).

Bu çalışmada kaybolan mürekkep ile düzenlenmiş bir belgenin incelendiği olgu sunularak nadir görülen bu tür olgulara dikkat çekilmesi ve bu tür belgelerin inceleme yöntemlerinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

OLGU

Adli dosya içeriğine göre; X isimli şahsın Y isimli şahsa belli bir miktar borç para verdiği, buna karşılık Y isimli şahsın bir senet düzenleyerek X isimli şahsa verdiği, senet üzerindeki yazıların tümünün belli bir süre sonra kaybolduğu ve okunamaz hale geldiği iddia edilmektedir.

X isimli şahıs karşı tarafın borcu olduğunu kabul etmemesi nedeniyle ve alacağını tahsil edebilmek amacıyla elindeki içerik yazılarının tamamı görünmez hale gelmiş senet ile birlikte adli mercilere başvurmuştur. Y isimli şahıs X isimli şahsı tanımadığını ve kendisine de herhangi bir senet vermediğini ifade etmiştir.

Dava konusu senet üzerinde var olduğu iddia edilen yazıların ve imzaların belirlenmesi ve eğer tespit edilebilirse söz konusu senet üzerindeki imzanın Y şahsına ait olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla Adli Tıp Kurumu Fizik İhtisas Dairesi Adli Belge İnceleme Şubesi'ne gönderilmiştir.

Söz konusu senet muhtelif mikroskoplar, VSC 5000, VSC 6000/HS, ESDA2, Forensic XP 4010D gibi adli belge inceleme cihazları ile donanımlı Adli Tıp Kurumu Fizik İhtisas Dairesi Adli Belge İnceleme Laboratuvarında incelenmiştir.

Normal ışık altında ve çıplak göz ile yapılan incelemede belgenin mutat senetlerden olduğu, üzerinde matbu kısımlar haricinde herhangi bir görünür yazının bulunmadığı tespit edilmiştir (Resim 1).

Belgenin VSC 6000/HS (10) adli belge inceleme cihazında spot ışık altında, farklı dalga boylarında yapılan incelemesi sonucunda; borçlu kimlik ve adres bilgileri, alacaklı ismi, yazı ile ve rakamla miktar bölümü, vade tarihi, iki adet borçlu imzası görünür hale getirilmiştir (Resim 2,3). Her ne kadar senet üzerinde yazılmış olan yazılar görünmez hale gelmiş ise de belgenin oblik ışık altında yapılan incelemesinde kalem baskı izlerinin (fulaj) belge üzerinde mevcut olduğu saptanmıştır (Resim 4,5). İnceleme konusu senette yukarıda bahsedilen yöntemlerle görünür hale getirilen imzalar ve isim yazısı

ile borçlu olduğu iddia edilen Y şahsının mukayese amacıyla gönderilen imza ve isim yazısı örneklerinin yapılan karşılaştırılması sonucunda aralarında tanı unsurları bakımından teşhise yeter oranda uygunluk ve benzerlikler tespit edilmiş ve senet üzerinde sorulan imzaların ve borçlu isim yazısının Y isimli şahsa ait olduğu şeklindeki görüntülerle de desteklenen bilirkişi raporu ilgili makama sunulmuştur (Resim 6,7).

TARTIŞMA VE SONUÇ

İçeriğinde kaybolan mürekkep bulunduran ve görünüş itibarıyla normal kalemlerden herhangi bir farklılık göstermeyen kalemler internet üzerinden “48 saat sonra tamamen görünmez hale gelmektedir” ,“UV ışık altında dahi herhangi bir iz bırakmaz” reklam spotları ile satışa sunulmaktadır(4,5).

Çek, senet, sözleşme vb. gibi önemli belgelerin “kaybolan mürekkep” içeren kalem ile oluşturulması halinde çeşitli mağduriyetler meydana gelebilmektedir (1,6-8). İnsan gözü yaklaşık olarak 400 nanometre(nm) ile 700 nm dalga boyu arasındaki ışığa hassastır. Mürekkepler istenilen rengi yansıtacak diğer dalga boyundaki ışınları absorbe edecek şekilde yapılmışlardır. Işık bir cismin üzerine düşüp absorbe edildiğinde daha yüksek dalga boyunda bir ışımaya neden olur. Bu durum “lüminesans” olarak tanımlanmıştır. Adli belge incelemelerinde ve adli bilimlerin diğer bazı alanlarında bu fenomenden yararlanılmaktadır. Lüminesans uygun bir hassas tüp kullanılarak fotoğraf veya video kamera ile tespit edilebilmektedir. Günümüzde bu işlem için özel olarak üretilmiş adli belge inceleme cihazları kullanılmaktadır. Farklı mürekkeplerin farklı lüminesansları çeşitli filtreler kullanılarak tespit edilmekte ve sonuçlar kayıt altına alınmaktadır(11,12).

Video Spectral Comparator(VSC), belgelerdeki mürekkep farklılıklarını tespit etmek ve kayıt altına almak için gerekli tüm teknikleri tek bir üniteye toplayan ve adli belge inceleme amacıyla özel olarak dizayn edilmiş bir cihazdır. VSC mürekkep farklılıklarını belirlemek, belgelerdeki değişiklikler ve kapamaları tespit etmek için infrared absorpsiyon, infrared luminesans, ultraviyole floresans, iletilmiş ışık, oblik aydınlatma gibi özelliklerden yararlanmaktadır(11).

Olgumuzda görüldüğü üzere kaybolan mürekkep ile bir senet oluşturulmuş, senet karşılığında borç para alınmış, daha sonra senet ve borç inkar edilmiştir. Ancak mağdur olan kişi kendisine verilen senedi üzerindeki tüm

yazı ve imzalar görünmez hale gelmesine rağmen muhafaza etmiş ve bu belge ile adli mercilere başvurmuştur. İnceleme konusu senet adli mercilerin talebi üzerine adli belge inceleme laboratuvarında VSC 6000/HS cihazı ile incelenmiştir.

Çıplak gözle herhangi bir şekilde görülemeyen senet içeriğindeki yazı ve imzalar spot ışık altında farklı dalga boylarında görünür hale getirilmiştir.

Görünür hale getirilen borçlu imzaları ve isim yazısı ile şüpheli şahsın mukayese amacıyla gönderilen yazı ve imza örneklerinin karşılaştırılarak yapılan incelenmesi sonucunda söz konusu senetteki isim yazısı ve imzanın şüpheli şahsın yazı ve imzaları ile tersim biçimi, istif, eğim, doğrultu, seyir, alışkanlıklar gibi tanı unsurları bakımından uygunluk ve benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir(13).

Olgumuzda görünür hale getirilen borçlu imzaları ve isim yazısı ile şüpheli şahsın yazı ve imza örnekleri arasında teşhise yeter oranda uygunluk ve benzerlikler tespit edilmiş olmasının olayın aydınlatılmasında ve mağdurun hak kaybının telafi edilmesinde önemli bir maddi delil teşkil edeceğini düşünmekteyiz.

Orijinal belgeler üzerinde fiziksel ve kimyasal yöntemlerle silintiler yapılarak belge içeriğinin değiştirilmesi veya belgeye yeni unsurların eklenmesi yoluyla sahte belgeler oluşturulması, adli belge inceleme pratiğinde karşılaşılan sahtecilik türlerindedir(6,14).

Bizim olgumuzda sahtecilik eylemi belgenin bir bölümünün değiştirilmesi yoluyla değil, tamamının kaybolan mürekkeple oluşturulması suretiyle gerçekleştirilmiştir. Literatürde özellikle bankacılık işlemlerinde belgelerin bir bölümünün kaybolan mürekkeple doldurulduktan sonra normal mürekkepli kalem ile kişilere imzalatılabileceği, kaybolan mürekkeple oluşturulan kısımlar görünmez hale geldikten sonra oluşan boş alanın sahtecilik yapan şahsın lehine olacak şekilde normal mürekkeple yeniden doldurulmak suretiyle sahteciliklerin gerçekleştirilebileceği bildirilmiştir(1).

Yine bir olguda nakde çevrilmek için bozdurulan 200 dolarlık bir çekin banka tarafından işleme tabi tutulacağı zaman üzerindeki miktarın yalnızca 2 dolar olarak gözüktüğü görülmüş ve yapılan araştırma ve incelemelerin kaybolan mürekkep kullanımını doğruladığı bildirilmiştir(2,8).

Kaybolan mürekkeple hazırlandıktan sonra üzeri normal mürekkepli kalem ile doldurulan çek örnekleri

üzerinde yapılan bir çalışmada kaybolan mürekkeple oluşturulan orijinal içerikler VSC-2000 HR adli belge inceleme cihazında spot ışık altında ortaya çıkarılmıştır. Aynı çalışmada her ne kadar bazı vakalarda kaybolan mürekkeple oluşturulmuş belgelerin oblik veya iletilmiş ışık kullanılarak incelendiğinde kaybolan mürekkep ile oluşturulmuş içeriğe ait kalıntıların görünür hale getirilebilse de oblik ışık, iletilmiş ışık, ultraviyole(UV) ışık ve infrared(IR) ışık altında yapılan incelemelerde anlamlı bilgi elde edilemeyeceği belirtilmektedir(1).

Farklı konsantrasyonlarda timolftalein, fenaolftalein ve karışımları kullanılarak kaybolan mürekkep örneklerinin hazırlandığı ve farklı kağıt örnekleri üzerine uygulandıktan sonra gözden kaybolma zamanlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada; Projectina Docucenter 3000 adli belge inceleme cihazının farklı ışıkları kullanılarak yapılan optik inceleme ile kaybolan el yazılarının ortaya çıkarılmadığı, kaybolan el yazılarının alkalın solüsyonlu sprey uygulandığında kısa süreliğine görünür hale geldiği ancak daha sonra tekrar görünmez hale geldiği bildirilmiştir(2).

“Kaybolan mürekkep” ve “silinebilir mürekkep” ile oluşturulmuş el yazılarının ortaya çıkarılmasını karşılaştırıldığı bir çalışmada; oblik aydınlatma ile kağıt yüzeyinde oluşmuş girintilerin gösterilebildiğini ancak direkt ışık kaynakları ve büyüteç kullanımı gibi geleneksel yöntemler ile UV ışık ve IR aydınlatmanın kaybolan mürekkeple oluşturulmuş yazıların görünür hale getirilmesinde başarısız olduğu bildirilmiştir(9).

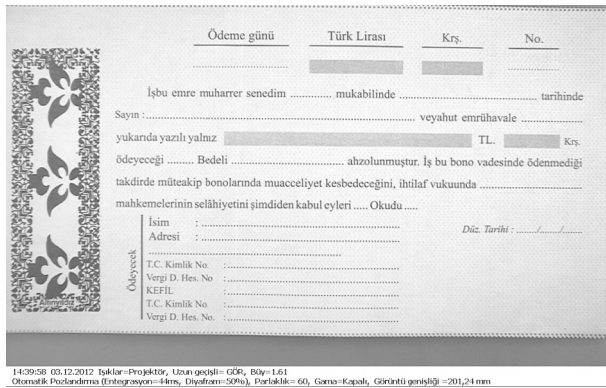
Bizim olgumuzda Vaid ve arkadaşlarının(1) bildirdiğinin aksine belge içeriğinin oluşturulması esnasında meydana gelen kalem baskı izleri(fulaj) oblik ışık altında belge içeriğini tamamen ortaya koyacak bir biçimde tespit edilmiştir.

Ayrıca görünmez hale gelmiş belge içeriği Vaid ve arkadaşlarının(1) bulgularıyla uyumlu bir biçimde spot ışık altında yapılan inceleme sonucu görünür hale gelmiştir. El- Molla ve arkadaşları(2) ile Abd-ElZaher'in(9) çalışmalarında spot ışık altında herhangi bir inceleme yaptıklarına dair bir bilgi bulunmamaktadır.

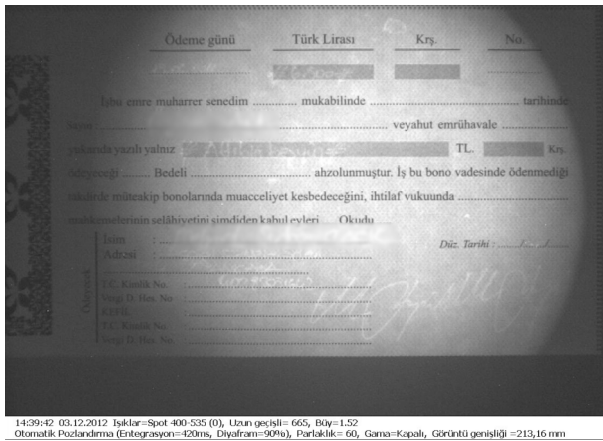
Sonuç olarak sahtecilik amacıyla da kullanılan kaybolan mürekkep içeren kalemler günümüzde kolaylıkla ulaşılabilir durumdadır. Bu tür sahtecilik olaylarından korunmak için öncelikle önemli belgelerin güvenilir kalemler ile düzenlenmesi sağlanmalıdır. Kaybolan mürekkep kullanılarak meydana gelmiş bir sahtecilik olayına maruz kalındığında eldeki tek delil olan

belge kesinlikle muhafaza edilmelidir. Ayrıca tam tersi şekilde kaybolan mürekkeple oluşturulan belge içeriklerine adli belge inceleme yöntemleriyle ulaşılabildiği göz önüne alınarak şaka amacıyla dahi olsa bu tür kalemlerle düzenlenmiş bir belge ile yükümlülük altına girilmemelidir.

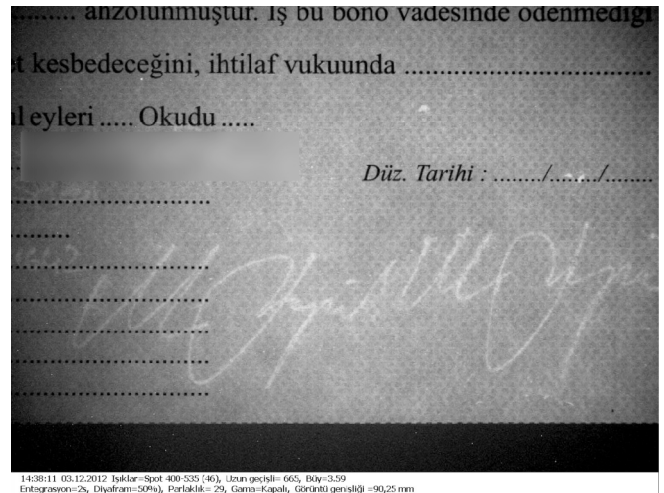
Belirli bir bölümü veya tamamı kaybolan mürekkeple oluşturulmuş belgelerle adli belge inceleme pratiğinde karşılaşılabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu tür belgelerin tam donanımlı adli belge inceleme laboratuvarlarında incelenmesinin delillerin ortaya çıkarılmasında ve kişilerin mağduriyetlerinin önlenmesinde önem arz ettiğini düşünmekteyiz.



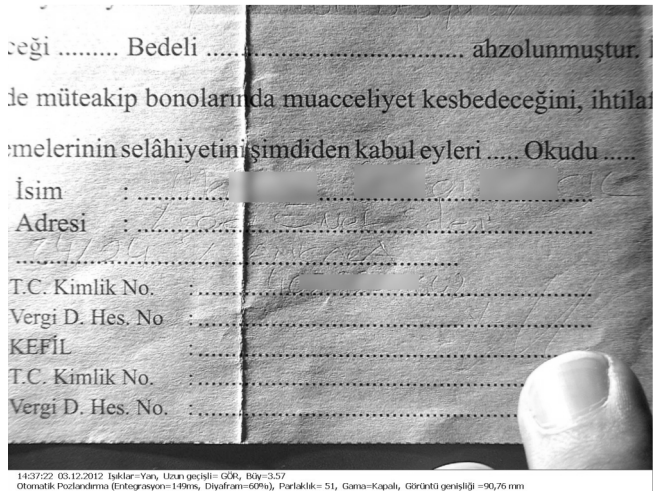
Resim 1: İnceleme Konusu Senedin Normal Işık Altındaki Makroskopik Görüntüsü



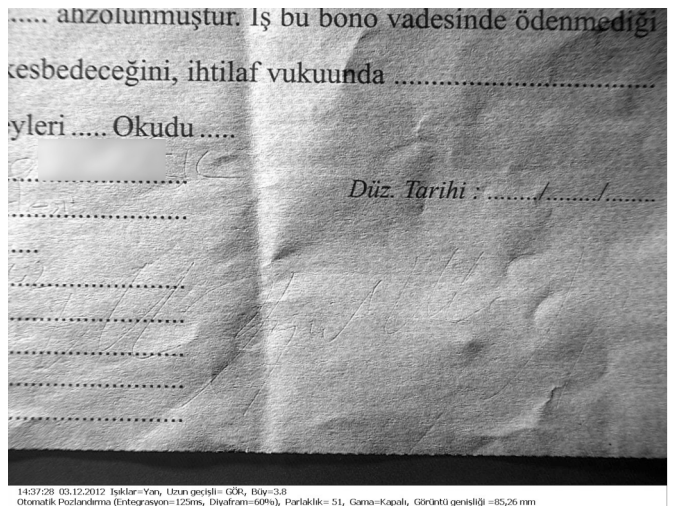
Resim 2: İnceleme Konusu Senedin VSC 6000/HS Cihazında Spot Işık Altındaki Görüntüsü



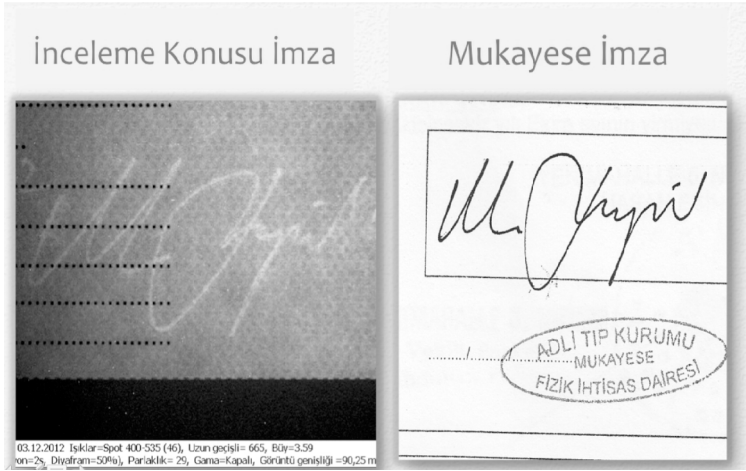
Resim 3: İnceleme Konusu Senedin VSC 6000/HS Cihazında Spot Işık Altındaki Görüntüsü



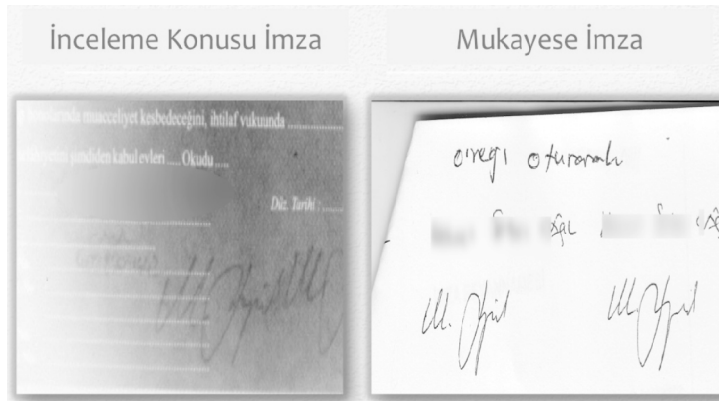
Resim 4: İnceleme Konusu Senedin VSC 6000/HS Cihazında Yan Işık Altındaki Görüntüsü



Resim 5: İnceleme Konusu Senedin VSC 6000/HS Cihazında Yan Işık Altındaki Görüntüsü



Resim 6: İnceleme Konusu Senette Görünür Hale Getirilmiş İmza İle Şüpheli Şahsın Mukayese Amaçlı İmza Örneği



Resim 7: İnceleme Konusu Belgede Görünür Hale Getirilmiş İmza İle Şüpheli Şahsın Mukayese Amaçlı İmza Örneği

KAYNAKLAR

1. Vaid BA, Kumar S, Rana RS, Kumar N. Visualization of disappearing ink writings, Problems of Forensic Sciences 2012; 92: 311–18.
2. El-Molla MM, Shama SA, Saeed SES. Preparation of disappearing inks and studying the fading time on different paper surfaces. Journal Of Forensic Sciences, 2013; 58(1): 188–94
3. <http://www.chemistry.about.com/od/demonstrationsexperimnts/ss/disappearink.html> Erişim tarihi 30.09.2013
4. <http://www.amazon.com/Morris-Disappearing-Ink/dp/B0006GK152> Erişim tarihi 31.12.2013
5. <http://www.thinkgeek.com/product/bf21> Erişim tarihi 31.12.2013
6. Koppenhaver KM, editor. Forensic document examination: principles and practice. New Jersey: Humana Press, 2007:143-155, 174
7. <http://www.3.cfo.com/article.cfm/3004024> Erişim tarihi 30.09.2013
8. Throckmorton JG. Disappearing inks: use, abuse, and detection. J Forensic Sci 1990;35(1):199–203(Abstract)
9. Abd-ElZaher M-AE Different types of inks having certain medicolegal importance: Deciphering the faded & physically erased handwriting, Egypt J Forensic Sci (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejfs.2013.09.002>
10. <http://www.fosterfreeman.com/index.php/questioned-document-examination/vsc6000-hs-col-180-comprehensive-examination-system> (Erişim tarihi 25.01.2014)
11. Ellen D, Scientific examination of documents: Methods and techniques. 3rd ed. Florida: CRC Press, 2006:125-136,204-205
12. Çınar T, El Yazısı ve İmza İncelemeleri, içinde: Aşıcıoğlu F Ed. Adli Belge İncelemesi, İstanbul: Beta, 2005:76-80
13. Howard C. Rile, Jr. Identification of Signatures. In: Kelly JS, Lindblom BS, Eds. Scientific Examination Of Questioned Documents. 2 nd ed. Florida: CRC Press, 2006: 75-108
14. Morton SE, Beal BL. Alterations in Documents. In: Kelly JS, Lindblom BS, Eds. Scientific Examination Of Questioned Documents. 2 nd ed. Florida: CRC Press, 2006: 319-33

İletişim adresi:

Esat ŞAHİN
Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul
02124541500
dr.esat.sahin@adalet.gov.tr
esat.sahin@yahoo.com

POSTMORTEM MİKROBİYOLOJİK ANALİZLER: GÜNCEL YAKLAŞIM

Postmortem Microbiological Analysis: Current Approach

Nihan ZİYADE

Ziyade N. Postmortem mikrobiyolojik analizler: güncel yaklaşım. Adli Tıp Bülteni, 2012; 17(1): 32-42.

ÖZET

Son yüzyılda özellikle mikroorganizmaların biyolojik silah olarak kullanımının artışı ve postmortem incelemelerin otopsi olgularının tanısına katkısının tartışılmasıyla “adli mikrobiyoloji” ve buna bağlı olarak “postmortem mikrobiyoloji” de üzerinde çalışılması ve deneyimli uzmanlar yetiştirilmesi gereken alanlar olarak ortaya çıkmıştır. Postmortem mikrobiyolojik analizler, şüpheli enfeksiyonun tanısının konulması bakımından klinik ve adli otopsilerde yararlıdır. Özellikle ani bebek ve çocuk ölümü olgularında ve enfeksiyon kuşkusu olan ölümlerde hem adli soruşturmanın bir parçası olarak hem de sorumlu etkenin saptanması için postmortem mikrobiyolojik incelemelerin yapılması gerekmektedir. Ani beklenmedik ölümlerde ölüm nedeni olarak enfeksiyonların rolünün varlığı halk sağlığı ve epidemiyoloji açısından önem taşımaktadır. Postmortem mikrobiyolojik örnekleme için standart protokollerin oluşturulması adli otopsilerin kalitesini arttırmakla birlikte ölüm nedenini saptama olasılığını da arttıracaktır. Mikrobiyologlar, patoloğlar ve adli tıp uzmanlarının yer aldığı multidisipliner çalışmalar postmortem mikrobiyolojinin başarısını arttırmakla birlikte, bulaşıcı hastalıkların önlenmesine ve sağlıklı bir nüfusun ortaya çıkmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca ülkemizde de adli bilimler, mikrobiyoloji ve epidemiyoloji bilim alanlarında deneyim paylaşımı ve çalışma gruplarının oluşturulması önem arz etmektedir. Bu derleme yazıda, postmortem mikrobiyoloji ve öneminin güncel bilgiler ışığında tartışılması amaçlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Postmortem mikrobiyoloji, adli mikrobiyoloji, otopsi, ani ölüm

ABSTRACT

In the last century with discussions on the contribution of postmortem examinations to the diagnoses of autopsy cases and especially with the increase in using microorganisms as biological weapon, "forensic microbiology" and accordingly "postmortem microbiology" have appeared as fields that need to be worked upon and that requires training of experienced experts. Postmortem microbiological analyzes are useful in diagnosing the suspicious infection in clinical and judicial autopsies. Postmortem microbiological examination should be done both in order to detect the responsible factor and as a part of the judicial investigation in the cases of especially sudden death of infant and child and deaths that carry suspicion of infection. The role that infections play as a cause of sudden, unexpected deaths carries significance in terms of public health and epidemiology. Creating standard protocols for postmortem microbiological sampling would increase the quality of judicial autopsies as well as the possibility of detecting the cause of death. The multidisciplinary studies where microbiologists, pathologists and forensic medicine experts take part would both increase the success of postmortem microbiology and contribute to preventing epidemics and to creating a healthy population. Besides, sharing experience in the fields of science of epidemiology, microbiology and forensic science and organizing study groups are essential in our country. In this compilation, the aim is to discuss postmortem microbiology and its significance in the light of current information.

Key words: Postmortem microbiology, forensic microbiology, autopsy, sudden death

GİRİŞ

Postmortem mikrobiyolojik çalışmalar, dünyada ilk kez 1900 lü yılların başında cerrahi aseptik tekniklerin geliştirilmesiyle ölüm sebebine yönelik kültür analizleriyle başlamıştır (1). İlk mikrobiyolojik çalışmalar postmortem dokularda geliştirilmiş olmasına rağmen günümüzde klinik kullanımı daha yaygındır. Ancak postmortem mikrobiyolojik çalışmalar klinikteki kadar yaygın olmasa da araştırılmaya devam etmiş ve otopsielerde kullanımı giderek yaygınlaşmıştır. Postmortem mikrobiyolojik analizlerin otopsi olgularında kullanımının artmasıyla birlikte sonuçlarının güvenilirliği ve otopsi tanısındaki değeri giderek tartışılmaya başlanmıştır.

Transplantasyonda kadaverik dokuların kullanımı, enfeksiyon hastalığına bağlı ölümlerde etkenin tespiti (lokalize / salgın enfeksiyon), Ani Bebek Ölümleri (Ani Bebek Ölümü Sendromu (SIDS), Ani Beklenmedik İnfant Ölümü (SUDI)), adli şüphesi olan ölüm olguları, toplu/kuşkulu besin zehirlenmeleri, malpraktis davaları, antemortem tanının doğrulanması, tedavinin değerlendirilmesi ve araştırma amacıyla kullanılan postmortem mikrobiyolojik analizler, enfeksiyona bağlı ölümlerin çokluğu nedeniyle (pnömoni, menenjit vs.) önemlidir (2,3). Postmortem mikrobiyolojik incelemelerin klinik hikaye, otopsi bulguları ve histopatolojiyle birlikte değerlendirildiğinde otopsi tanısına katkısı yadsınamaz bir gerçektir (4).

1. Adli Mikrobiyoloji

Adli mikrobiyoloji; başta biyoterörizm olmak üzere biyolojik kökenli suçlarda, eldeki kanıtların mikrobiyolojik açıdan ayrıntılı yöntemlerle incelenmesi aracılığıyla, insanları korumayı hedefleyen multidisipliner bir bilim dalıdır. Adli mikrobiyolojinin kapsamına giren konular biyoterörizm, biyolojik suçlar, şüpheli ölümler/cinsel saldırılar ve gıda zehirlenmeleri başlıklarıyla özetlenmektedir(4-9).

1.1. Biyoterörizm-Biyolojik Savaş

Biyolojik savaş; politik, dini, ekolojik veya ideolojik nedenlerle, mikroorganizmaların veya biyolojik kaynaklı toksik maddelerin bireyler veya gruplar tarafından, bir ülkenin askeri kuvvetlerinde, halkında, faydalanan hayvanlarında veya bitkilerinde hastalık oluşturmak veya ölümlerine neden olmak amacıyla kullanılmasıdır (10).

Mikroorganizmaların silah olarak kullanılması eski tarihlere dayanmaktadır. Romalılar ölümlerini cesetlerini su kaynaklarına atarak düşmanlarını zehirlemeye

çalışmışlardır (11). 14. yüzyılda Tatarlar Kafkaslara enfekte cesetler aracılığıyla veba etkeni *Yersinia pestis* bulaştırmıştır. Aynı etkeni İkinci Dünya Savaşında Japonlar da veba ile enfekte olmuş sıçanların kanlarını laboratuvarda yetiştirilmiş pirelere emdirmek ve bu pireleri Çin üzerinde uçaklardan aşağıya atmak suretiyle kullanmıştır. Çiçek ve kızamık hastalığı etkenlerini içeren battaniye ve giysiler İspanyollar ve İngilizler tarafından yerli Amerikalılara karşı biyolojik silah olarak kullanılmıştır (12). Şarbon etkeni *Bacillus anthracis'in* postayla gönderilmesi gibi basit bir yolla gerçekleştirilen biyolojik terör eylemleri ülkemiz de dahil Dünya genelinde dönem dönem toplumsal panik ve huzursuzluk ortamları oluşturmuştur (11). ABD'de 2001 yılındaki şarbonlu mektup olaylarından sonra Federal Soruşturma Bürosu (FBI) ile ortak çalışmalar yapmak üzere Mikrobiyal Genetikçiler ve Adli Bilimciler Bilimsel Çalışma Grubu (Scientific Working Group on Microbial Genetics and Forensics-SWGMGF) oluşturulmuştur (10).

1.2. Biyolojik Suç

Biyolojik savaş etkenlerinin bireylere yönelik kullanımı son zamanlarda biyolojik suç olarak benimsenen bir yaklaşım olmuştur. Biyolojik suçların bazılarında kişinin taşıyıcı olduğu biyolojik etkeni farkında olmadan, bazılarında ise bilinçli olarak çevresindekilere bulaştırması söz konusudur. Bu konuda da HIV güzel bir örnektir. Literatürde HIV pozitif tanısı konulan hekimlerin ve dış hekimlerinin hastalarına virüsü bulaştırmalarıyla ilgili yayınlar bulunmaktadır. 1990, 1992 ve 1994 yıllarında HIV ile enfekte kanlarla biyolojik suçlar işlenmiştir (2). Biyolojik ajanlarla gerçekleştiği kesinleşen ve ölümle sonuçlanan biyolojik suçlarla ilgili olarak; 1910 yılında Rusya'da gerçekleşen difteri toksininin direkt enjeksiyonu sonrası 1 vakanın ölümü ile sonuçlanan bir olay, yine 1910 yılında Fransa'da *Salmonella typhi* ve türü belirlenemeyen zehirli bir mantarla gıda kontaminasyonu sonucu 2 ölüm vakası, 1933 yılında Hindistan'da *Yersinia pestis'in* direkt enjeksiyonu sonrası gerçekleşen 1 ölüm olgusu, 1936 yılında Japonya'da gerçekleşen *Salmonella typhi* ile gıda kontaminasyonu sonrası gerçekleşen 3 ölüm olgusu ve 1990 yılında Avustralya'da HIV pozitif kanın direkt enjeksiyonu sonrası 1 ölüm olgusu örnek olarak verilebilir (13).

1.3. Besin Zehirlenmeleri

Besin zehirlenmeleri, hayvansal veya bitkisel

besinlerin uygunsuz koşullarda üretilmesi sonucu üreyen mikroorganizmaların veya onların toksinlerinin sindirilmesiyle oluşan zehirlenmelerdir (10). Besin zehirlenmeleri gıda ürünlerin bilinçsiz bir şekilde üretim veya tüketimi neticesinde olabildiği gibi biyolojik savaşın bir türü olarak da karşımıza çıkabilmektedir. M.Ö. 6. yüzyılda Asurluların düşmanların su kaynaklarını çavdar taneleriyle zehirlenme amaçlı mikotoksinleri tanıdıkları ve kullandıkları bilinmektedir (12). Aynı şekilde Rus ordusu İkinci Dünya Savaşından kısa bir süre sonra *Fusarium* içeren unlarla ekmek yaparak bunları sivillere yedirmiş ve ciddi şekilde hastalanmalarına sebep olmuştur (12). Doğal yollardan gelişen salgınlar da çok sayıda canlının ölümüne neden olmuştur. 1845-1846 yıllarında, İrlanda'da meydana gelen patates küfü hastalığı yaklaşık bir milyon kişinin ölümüne neden olmuştur (14,15). 1984 yılında Dallas Oregon'daki yerel seçim sonuçlarını etkilemek isteyen bir grup tarikat mensubu, 10 lokantadaki hazır salataları *Salmonella typhimurium* ile kontamine ederek 751 kişinin zehirlenmesine yol açmıştır (12).

Ülkemizde Umumi Hıfzıssıhha Kanunu (UHK) ve Türk Ceza Kanunu (TCK) ile bu konuyla ilgili yasal düzenlemeler yapılmıştır. TCK 185/1. maddede içilecek sulara veya yenilecek, içilecek, kullanılacak, tüketilecek her çeşit besin veya şeylere zehir katarak veya başka suretlerle bunları bozarak kişilerin hayatını ve sağlığını tehlikeye düşüren kimseye iki yıldan onbeş yıla kadar hapis cezası verileceği, 185/2. maddede ise bu fıkrada belirtilen fiillerin dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırı olarak işlenmesi halinde, üç aydan bir yıla kadar hapis cezasına hükmolunacağı belirtilmiştir. “Türk Gıda Kodeksi” yönetmeliğinde Mikrobiyolojik Kriterler Tebliği ile üretilen, dağıtılan, satışa sunulan gıda maddeleri ile ithal edilen gıda maddelerinin mikrobiyolojik kriterlerini belirlemek amaçlanmıştır (16).

1.4. Cinsel Saldırıları

Cinsel suçlar tüm toplumlarda görülen bireye yönelik işlenmiş suçlardır. Cinsel saldırı, bir kişinin rızası olmadan, baskı kullanarak ya da rızasının aranmayacağı durumlarda fiziksel güç kullanımı, tehdit, korku, hile ve kandırma gibi zorlamalarla cinsel içerik taşıyan bir davranışa maruz kalması, fiziksel, ruhsal ve sosyal zarar görmesidir (4,17,18). Adli Mikrobiyoloji'nin bu alandaki kullanımı ise daha çok cinsel yolla bulaşan hastalıklara yönelik yapılan laboratuvar araştırmalarını kapsar. Cinsel

saldırı/istismar olgularında adli mikrobiyolojik incelemelerde kültür, biyokimyasal tanımlama yöntemleri yanı sıra moleküler mikrobiyoloji, genetik ve filogenetik araştırmalar özenle gerçekleştirilmelidir (19). Servikal (erişkinler için), anal kanal, uretral, vajinal, farengeal sürüntü örnekleri, idrar örneği, varsa genital lezyon ve serum örnekleri cinsel yolla bulaşan enfeksiyon (CYBE) tanısı için kullanılacak temel örneklerdir(19). Mağdurdan veya sanıktan alınan örneklerin CYBE açısından tüm mikrobiyolojik incelemeleri yapılmalıdır. Serolojik incelemeler (özellikle HBV, HIV ve sifiliz için), *Neisseria gonorrhoeae* ve *Chlamydia trachomatis*'e yönelik smear bu kapsamda örnek olarak verilebilir (20). Özellikle HIV için 6.hafta 3.ay ve 6. Ayda serolojik incelemeler tekrarlanmalıdır (19,21). Mikrobiyolojik inceleme örnekleri mağdurda en az travma oluşturacak şekilde alınmalı ve genel olarak saldırı sonrası 2-10 gün içinde ve daha sonra izlem sürecinde alınmalıdır. Adli inceleme için alınacak oral, vajinal, rektal DNA örneklerinin, CYBE için örnek alınımından önce alınması önerilmektedir (19). Cinsel saldırı olgularında CYBE tanısına yönelik yapılan laboratuvar incelemeleri için ortak öneriler olmakla birlikte, standardize edilmiş bir algoritma yerine olgulara göre davranılması, özellikle çocuklarda tanıya yönelik örnek alımı ve kararı her olguya özel olarak planlanmalıdır(21). Cinsel suçlarda CYBE varlığının incelenmesi; mağdurun fiziksel ve ruhsal sağlığı için doğru tanı konması ve tedavisinin sağlanması ve cinsel saldırı suçlarında adli süreçte kullanılacak CYBE dair adli kanıtların sağlanması amacıyla yapılmalıdır. Bu nedenle bu süreçlerde doğru ve uygun tanı yöntemlerinin kullanılması adli mikrobiyolojik yaklaşım açısından önem taşımaktadır.

2. Postmortem Mikrobiyoloji

Adli otopsi ile mikrobiyolojinin teorik ve pratik bilgileri postmortem mikrobiyolojinin kapsamına girer ve temel olarak üç konuda birbirleriyle ilişkilidir. Bunlardan ilki cesetle ilgili çalışmaları yürüten ekiplerin, özellikle de otopsi personelinin enfekte olma riski, ikincisi cesedin ölüm sebebinin patojen bir mikroorganizmaya bağlı olup olmadığının tespiti, üçüncüsü ise yenidoğan/bebek ölümleridir.

2.1. Otopsi Ekibinin Enfeksiyon Riskleri

Postmortem çalışmaları yürüten ekipler (adli tıp asistan ve uzmanları, otopsi teknikerleri, patoloğlar, laboratuvar personeli vs) kan, hava, vücut sıvıları, mukozaya direkt temas gibi yollarla bulaşan çok sayıda

enfeksiyon açısından yüksek risk taşımaktadır. Bu yollarla bulaşan tehlikeli enfeksiyonlar arasında meningokoksik menenjit, tüberküloz, blastomikozis, Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu (AIDS), Hepatit B Virusü (HBV) ve Hepatit C Virusü (HCV) enfeksiyonları, kuduz, tularemi, difteri, viral hemorajik ateş yer almaktadır. Bu hastalıkların çoğunun fatalitesi son derece yüksektir (22,23) Otopsi salonunda çalışan sağlık personelinin bulaşma riski altında oldukları mikrobiyolojik etkenlerin başında *Mycobacterium tuberculosis* ve kan kaynaklı viruslar olan HBV, HCV, HIV gelmektedir. Özellikle de *Mycobacterium tuberculosis*'in otopsi sırasında hava yoluyla bulaşabilen prototipik organizma olduğu belirtilmektedir (22) Ülkemizde adli otopsilerde ve otopsi çalışanlarında enfeksiyon riskleri konularında yapılmış çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bildirilen yayınlarda da otopsi personelinin tüberküloza maruz kalma yönünden yüksek riske sahip oldukları saptanmıştır (3,4).

Otopsi personeli başta olmak üzere, postmortem çalışmaları yürüten ekipler mesleki olarak enfeksiyon hastalıkları açısından büyük risk taşımaktadırlar. Bu nedenle Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından enfeksiyöz hastalık olgularının otopsileri biyogüvenlik seviyelerine göre sınıflandırılmıştır (26). Birinci düzey biyogüvenlik seviyesi (BSL 1); sağlıklı bireylerde enfeksiyon oluşturduğu kanıtlanmamış ajanlarla (*Bacillus subtilis*, *E.coli* K-12, v.b.) çalışırken uygulanması önerilen kuralları; ikinci düzey biyogüvenlik seviyesi (BSL 2); oto-inokülasyon, gıda ve müköz membran yoluyla enfeksiyon oluşturduğu bilinen ajanlarla (HBV,HCV, HIV, *Salmonella spp.*, *Toxoplasma spp.*v.b.) çalışırken uygulanması gereken kuralları; üçüncü düzey biyogüvenlik seviyesi (BSL 3); solunum yolu ile bulaşıp ağır klinik tablo oluşturabilecek ajanlarla (*Mycobacterium tuberculosis*, SARS, *Brucella spp.* v.b.) çalışırken uygulanması gereken kuralları; dördüncü düzey biyogüvenlik seviyesi (BSL 4) ise aerosol oluşturarak ve sağlık personeli enfekte ederek hayatı ciddi tehdit edebilecek tablo oluşturacak ajanlarla (Ebola-Marburg virus, Lassa virus v.b.) çalışırken uygulanması gereken kuralları içermektedir (10,27). Genel olarak enfeksiyöz ajan varlığının bilinmediği olgularda çalışırken ikinci düzey biyogüvenlik seviyesi için önerilen önlemler uygulanır. Bunlar laboratuvar veya otopsi salonunun teknik donanım koşulları, personel

çalışma koşulları ve personelin korunmasına yönelik önerilen önlemlerdir. Özellikle personelin korunmasına yönelik alınması gereken önlemlerin başlıcaları; personelin uygun şekilde aşılınıp testlerinin yapılması, laboratuvarında kullanım için hazırlanmış olan tüm giyeceklerin yalnız laboratuvarında kullanılması, ellerin enfeksiyöz materyal, kontamine yüzey veya gereçlere temas olasılığı söz konusu olduğunda eldiven giyilmesi, disposable eldivenlerin tekrar kullanılmaması, mikroorganizma ile güvenlik kabini dışında temas gerekli olduğu durumlarda koruyucu maske ve gözlük kullanılması, personelin özel riskler konusunda eğitim alması sağlanarak prosedür ve uygulamalarla ilgili talimatları okuyup uygulamasının sağlanması olarak sayılabilir(28,29).

Postmortem mikrobiyolojik incelemeler, adli olgularda ölümün enfeksiyondan kaynaklanıp kaynaklanmadığı konusunda bilgi vermesi bakımından önemlidir. Adli şüphesi olan ölüm olgularında ve ani bebek ölümü sendromunda ölüm nedeninin belirlenmesi amacıyla postmortem mikrobiyolojik incelemelere gereksinim duyulmaktadır. Ayrıca hastanede yatış sırasında oluşan ölümlerde ölüm nedeninin araştırılması, hastane kaynaklı nosokomial mikroorganizmalar ve hastane çevresinden kaynaklanan mikroorganizmaların varlığı ve toplu besin zehirlenmelerinde etyolojik etken hakkında bilgi vermesi bakımından da postmortem mikrobiyolojik incelemeler değerlidir (2). Ölüm sonrası yapılan otopside ölüm nedenini bulmaya yönelik olarak alınan biyolojik materyallerin bakteriyel, viral, mantar ve paraziter etkenler yönünden incelenmesi titizlik ve deneyim gerektirmektedir. Özellikle bebeklerde olmak üzere, ani ölümlerde, diğer otopsi bulgularının tek başına açıklayıcı olmadığı durumlarda ve biyolojik suçlarda mikrobiyolojik yöntemler ölüm nedeninin saptanmasında belirleyici olabilmektedir (2,30-32).

2.2. Postmortem Mikrobiyolojik Analizler

Mikroorganizmalar, kendileri için en uygun koşullarda en iyi üreme ve gelişmeyi gösteren canlılardır. Bu nedenle mikroorganizmalar kendileri için uygun ortam şartları oluşturularak inkübe edilirler. Örnek alınımında temel olarak klinik ve postmortem uygulamalar arasında herhangi bir farklılık yoktur. Kültürler aerob, anaerobik besi yerlerinde, uygun şartlar oluşturularak (ısı, nem, CO₂ oranı vs.) ve yeterli inkübasyon süresi beklenerek hazırlanır. Klinik ve postmortem mikrobiyolojik analizlerde temel farklılıklar daha çok

kültür sonuçlarının yorumlanması aşamasında gözlenir. Bu konuda asıl tartışma izole edilen mikroorganizmanın ölümün sebebi mi, yoksa sonucu mu olduğu noktasındadır. Bunda da postmortem oluşan bir takım faktörler etkilidir. Bunların en önemlileri agonal invazyon, postmortem invazyon, postmortem interval ve kontaminasyondur.

2.2.1. Agonal invazyon

Bir bölgede veya bir organda lokalize enfeksiyonun ölümden sonra yayılım göstermesi olarak tanımlanır. Ancak bazı kaynaklarda agonal invazyonun net olarak kabul gören bir tanımı olmadığı ve bu yüzden komplike bir kavram olduğundan bahsedilir (3). Buna yakın bir diğer görüşe göre de agonal invazyon sadece teorik bir kavramdır ve agonal yayılımın normal varsayılandan daha az olduğu kabul edilir (30). Endojen viseral mikrofloranın agonal invazyonun kaynağını oluşturduğunu gösteren çalışmalar da yapılmıştır. Akciğerlerden kana mikroorganizma yayılımı veya nazofarinks normal flora elemanlarının akciğerlere tükrük yoluyla drenajı agonal yayılıma örnek olarak verilebilir(33).

2.2.2. Postmortem İnvazyon/Translokasyon

Ölümü takiben bakterilerin çoğalarak vücudun başka bölgelerine göç etmeleridir. Bu konudaki geçerli inanç bakteriyel invazyonun ölümden hemen önce veya agonal periyod esnasında olduğu şeklindedir (11). Norris ve Pappenheimer ölümden sonra ağızda saptanan bakterilerin olguların yaklaşık %50'sinde postmortem olarak akciğerlerden de elde edildiğini göstermişlerdir (11). Son dönemlerde postmortem invazyon teriminin yerine postmortem translokasyon ve postmortem yayılım ifadeleri daha geçerli görülmeye başlanmıştır(3,30).

2.2.3. Postmortem İnterval

Postmortem mikrobiyolojik örnek alım zamanı tartışmalı konulardandır. Bütünlüğü bozulmamış barsak duvarından ölümden sonra yayılım olduğu yapılan araştırmalarda gösterilmiştir. Bazı araştırmacılar postmortem bakteriyel invazyona bağlı oluşabilecek yanlış pozitif sonuçları azaltmak için örneklerin postmortem 15-48 saat içerisinde alınması gerektiğini ifade etmiştir (12). Carpenter ve Wilkins, postmortem interval 18 saate kadar uzatıldığında pozitif kültür sayısının arttığını göstermişlerdir (2). Aksi görüşteki bazı araştırmacılar ise bu sürenin kültür pozitifliğini çok fazla etkilemediğini, daha çok özensiz örneklemenin kontaminasyona bağlı yanlış sonuçları artırdığını ifade

etmiştir(34). Ancak yayımlanan veriler vücudun ölümden hemen sonra soğuk bir ortamda muhafaza edilmesi, otopsinin 48 saat içerisinde yapılması, numune alınımının gastrointestinal trakt manipülasyonundan önce gerçekleştirilmesi gibi önlemler alındığında yanlış pozitif sonuçlarda azalma olduğunu daha kesin olarak ifade etmiştir (35). Vücudu soğutma, bakteriyel üreme ve yayılımı sınırlandıran önemli bir etken olarak kabul edilmektedir.

2.2.4. Postmortem Kontaminasyon

Postmortem kontaminasyon, otopsi tanısında, klinik ve histopatolojik bulgular ile mikrobiyolojik bulgular arasındaki ilişkiyi saptamada ve başta bahsedildiği gibi izole edilen etkenin ölümün sebebi mi yoksa sonucu mu olduğu konusunda karşılaşılan önemli bir sorundur. Öyle ki postmortem ve antemortem kan kültürlerinin karşılaştırıldığı 111 kişilik bir çalışmada 60 (%54) kişide ölüm sebebi enfeksiyöz bir hastalıkla ilişkili olmadığı halde postmortem kan kültürü pozitif olarak saptanmıştır. Aynı çalışmada postmortem kültürlerin %53'ü polimikrobiyal olarak saptanırken, bu kültürlerin yalnızca % 6-18 kadarı antemortem polimikrobiyal olarak bilinmektedir(36). Polimikrobiyal üreme olguların çoğunda kontaminasyon olarak değerlendirilmektedir. Yine başka bir çalışmada antemortem bakteriyemi/fungemi tanısı aldığı bilinen olguların yalnızca %34 ünde postmortem kan kültüründe aynı organizma üretilmiştir. İzole edilen etkenlerin %76 sı kontaminan üreme olarak değerlendirilmiştir (37). Buradan da anlaşılacağı üzere yüksek kontaminasyon oranı postmortem kültürlerin tanısal kullanımını sınırlayan en önemli faktördür(36).

2.2.5. Mikrobiyolojik Analiz Endikasyonları

Postmortem mikrobiyolojik analiz endikasyonları, henüz net olarak belirlenmemiş ve ülkeden ülkeye veya bölgeden bölgeye farklılıklar gösteren bir konu olsa da genel olarak üç ana grupta sınıflandırılmaktadır. Sınıf 1, klinik olarak şüphelenilmiş ama tanısı konmamış vakalarda ölümün enfeksiyona bağlı gelişip gelişmediğinin gösterilmesi, sınıf 2, klinik olarak enfeksiyon şüphesi bulunmayan ya da sebebi açıklanamayan ani ölümlerde ölüm sebebinin enfeksiyona bağlı olup olmadığının gösterilmesi, sınıf 3 ise antemortem dönemde uygulanan antimikrobiyal tedavinin etkinliğinin araştırılmasıdır(1).

Postmortem kültür çalışmaları yapan otopsi merkezlerinde en sık sınıf 1 endikasyona yönelik kültür

alınırken, sınıf 3 endikasyona yönelik olarak pek çok merkezde herhangi bir işlem yapılmamaktadır. Yine postmortem kültürlerin hangi organ veya hangi bölgeden alınacağına dair uygulamalarda ülkeler arasında çeşitli farklılıklar görülebilmektedir. Burada en önemli husus klinik olarak şüphelenilen hastalığa göre örnek alınımı belirlemektir.

Adli Tıp Kurumu bünyesinde 2011 – 2013 tarihleri arasında Türkiye- İspanya ve Hollanda'nın katılımlarıyla TR/2008/IB/KH/01 kontrat numaralı 'Adli Bilim Uzmanlarının Becerilerinin Geliştirilmesi' isimli Avrupa Birliği Eşleştirme Projesi gerçekleştirilmiştir. Bu proje kapsamında gerçekleştirilen Adli Mikrobiyoloji çalışma ziyaretleri ve seminerleri sonucunda 'Adli Mikrobiyoloji Avrupa Birliği Protokolü' oluşturulmuştur. Bu protokole göre otopside mikrobiyolojik örnekleme yaklaşımı 4 klinik senaryoda özetlenmiştir (38):

- (i) Bebeklik ve çocukluk (0-16 yaş) döneminde ani beklenmedik ölümler (Klinik belirtisi olan ve olmayan),
- (ii) Genç erişkinlerde (17-35 yaş) ani beklenmedik ölümler (klinik belirtisi olmayan),
- (iii) Herhangi bir yaşta ani beklenmedik ölümler (klinik belirtisi olan),
- (iv) Herhangi bir yaşta iatrojenik ya da post-travmatik ölümler (hastane yatışı olan ya da olmayan).

İlk senaryoya göre, alınması gereken minimum örnekler nazofarengeal swab, kan, serum, akciğer, dalak, myokard ve gaita örnekleridir. Şüphelenilen ölüm sebebine göre (bakteriyel menenjit, ensefalit, septik şok, pnömoni ve diğer solunum sistemi enfeksiyonları, kardiyak enfeksiyonlar v.b.) ek mikrobiyolojik örneklemler yapılmalıdır (38).

2.2.6. Örneklerin Toplanması:

Postmortem alınacak örneklere olgunun ölüm öncesi öyküsü de göz önünde bulundurularak karar verilmelidir. Örneklerin toplanması sırasında kontaminasyonu önlemeye yönelik önlemlere önem verilmelidir. (37). Vücut otopsi esnasında açıldığı anda organlar yüzeylerindeki sıvılar ve vücut boşluklarındaki sıvılar hızla kontamine olurlar. Bu yüzden örnek alınacak organ yüzeyi örnek alınımından önce uygun bir şekilde sterilize edilmelidir. Örnek toplanırken giriş alanının kuru olmasına ve diğer vücut sıvıları ile kontamine olmamasına dikkat edilmelidir. Postmortem örnek toplama teknikleri; aspirasyon, doku biyopsisi, eküvyon ile sürüntü olarak tanımlanmıştır (3,39). Otopsi sırasında kültür için örnekler alınırken aşağıdaki hususlara dikkat

edilmesi önerilmektedir (40).

- İlk kesi yapıldıktan sonra makroskopik olarak vücut boşlukları sıvı varlığı yönünden incelenmeli ve daha sonra enfeksiyon kuşkusu gözlenen veya enfeksiyon olduğu varsayılan organlardan örnek alınmalıdır.

- Torakal ve abdominal kavite açıldıktan sonra, herhangi bir iç organ manipülasyonu veya damar ligasyonu yapılmadan önce kızgın spatula ile organ yüzeyi geniş bir şekilde dağlanır (12). Organ yüzeyi dezenfeksiyonu bu şekilde sağlandıktan sonra kültür için örnek alınımı işlemine geçilir.

- Doku kültürleri için steril bir bistüri ve penset yardımıyla 1 cm³ lük parçalar halinde örnekler alınmalı ve etiketlenmiş steril kutular içerisinde laboratuara ulaştırılmalıdır.

- Aerobik ve anaerobik kan kültürü için; sağ atriumdan steril bir enjektör yardımıyla eğer alınabiliyorsa en az 10 ml. kan örneği alınmalı ve kan kültürü için uygun kan kültürü şişelerine, serolojik ve moleküler incelemeler için jelli ve/veya EDTA'lı steril tüplere aktarılmalıdır.

- Beyin omurilik sıvısı (BOS) örneği kafa derisi kaldırıldıktan sonra lateral ventrikülden veya deriden girilerek sistemadan alınmalı, steril bir tüp içerisinde laboratuara gönderilmelidir.

- İdrar örneği, mesane yüzeyi kızgın spatula ile dağlandıktan sonra direk aspirasyonla alınmalı ve steril bir tüpe aktarılmalıdır.

- Abse ve granülomlardan örnek lezyonun periferinden ve ortasından, miktar fazla ise steril bir enjektöre, az ise steril bir eküvyon çubuğuna sürüntü şeklinde alınmalıdır.

- Herbir kültür alımı için farklı steril otopsi setleri kullanılmalıdır.

- Örnekler incelenmek amacıyla en kısa sürede laboratuara ulaştırılmalıdır.

Postmortem yapılan bazı önemli bakteriyel kültürler;

Kan Kültürleri: Postmortem kan kültürleri hakkında yapılan araştırmalar çok çeşitli sonuçları beraberinde getirmiştir. Bir kısım araştırmacılar; otopsi sırasında sıklıkla alınan kan kültürlerinin pahalı bir yöntem olduğunu ve tanısal yararının net olmadığını ileri sürmüşlerdir (36). Kan kültürü elde etmede farklı metodların birbirleriyle kıyaslandığı çalışmalar yapılmıştır. Göğüsten kapalı şekilde kan alınırken 3. İnterkostal aralığın sternum soluyula birleştiği yer iki kere kızgın spatulayla dağlandıktan sonra 18 lik iğneyle

dağlanan yerden girilir ve böylelikle sağ ventrikülden kan alınmış olur. Eğer kan almada bir güçlük olursa iğne kısmen aşağı yönlendirilerek kalbin apeksine girilir(34).

Solunum Yolu Örnekleri ve kültürleri: Postmortem otopside önce burundan, nazofarenksden ve boğazdan eküvyon ile sürüntü örnekleri alınabilir. Bu örnekler hem bakteriyel hem de viral etyolojiyi aydınlatmak açısından önem taşımaktadır. Normal koşullarda herhangi bir enfeksiyon yoksa alt solunum yolları ve akciğerler sterilidir. Ancak ölüm anında bronşiyal sekresyonlarda az miktarda bakteri bulunabilir ve ölümden sonrada bu bakterilere bağlı üremeler saptandığı bildirilmiştir (30). Akciğer kültürlerinin yorumlanması sıklıkla tartışmalıdır ve bu durum birkaç faktörle doğrudan ilişkilidir. Örneğin pnömonik infiltrasyon bir bölge veya bir lobda sınırlıysa kültür örneği alınan bölgede mikroorganizma veya dokunun immün yanıtını gösteren lökosit gibi unsurlar saptanamayabilir. Kronik hastalıklarda üst solunum florasyndan alt solunum yollarına geçiş görülebilir. Benzer şekilde daha önce örnek verildiği gibi akciğerlere postmortem tükrük drenajı da söz konusu olabileceğinden orofarinks flora elemanları enfeksiyöz bir etken olmadıkları halde akciğerlerden elde edilebilirler. Bu yüzden özellikle akciğerlerden çok sayıda örnek alınması ve bunların karşılaştırılarak değerlendirilmesi tavsiye edilmektedir. Özellikle de altta yatan potansiyel fatal bir enfeksiyon düşünülen olgularda standart uygulamada en az iki farklı örnekleme bölgesi olması gerektiği belirtilmiştir. Kontaminasyon olasılığının fazla olmasından dolayı özellikle akciğer kültürü sonuçlarında Gram boyamanın daha doğru bir yorum getireceği ifade edilmiştir. Enfeksiyon ile kolonizasyon ayrımında akut inflamasyonun varlığı önemli bir göstergedir(37).

Dalak Kültürleri: Dalak kültürleri, özellikle sistemik enfeksiyonu yansıtmaları açısından sık kullanılır. Dalak örnekleme SİDS, pnömoni, bronkopnömoni, santral sinir sistemi (SSS) enfeksiyonları, septisemi, akut peritonit, yumuşak doku enfeksiyonları, miyokardit, perikardit vs. gibi klinik tablolarda pek çok yerde rutin analizler arasında yer almaktadır (41). Bakteriyemi (sepsis) ortaya çıktığında farklı anatomik bölgelerden alınan örneklerde de aynı mikroorganizmanın üremesi beklenir (3,12). Dalak için yapılan mikrobiyolojik örneklemede frajil bir organ olduğundan dolayı dalak nazikçe yükseltilir ve olabildiğince immobilize edilerek yüzeyi dağlanmak suretiyle örnek alınır.

Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) Kültürleri: Kan beyin bariyerinin geçirgenliği, ölümden önce bir enfeksiyon veya bariyeri bozan başka bir patoloji yoksa büyük oranda korunduğundan ve buna bağlı olarak BOS'a agonal yayılım daha nadir görüldüğünden BOS'ta nötrofil varlığı menenjit açısından güçlü bir bulgu olarak değerlendirilir. Eisenfeld ve arkadaşları 311 BOS kültüründe yaptıkları çalışmada yalnızca 51 olguda pozitiflik saptamış (%16,4) ve bunların da en az 43 tanesinin gerçek enfeksiyonu yansıttığını belirtmişlerdir (42). BOS örneği 3 farklı bölgeden alınabilir. Bunlar cisterna magna punktu, Lomber perkütanöz punktu, Lateral ventriküllerdir(43).

Diğer Kültürler: Bu örneklerin dışında vücut sıvılarından da altta yatan klinik hastalığa göre örnekleme yapılabilir. Pnömoni ve ampiyem şüphesinde plevral sıvı, peritonit şüphesinde asit, perikardit-miyokardit düşünülen olgularda ise perikardial sıvı örnekleri laboratuara gönderilebilir (43). Pediatrik olgularda viral analizler için miyokardın iyi bir kaynak olduğu belirtilmiştir(44).

2.2.7. Kültürlerin Yorumlanması

Kültür sonuçlarının yorumlanmasında; Kültürde üretilen mikroorganizma kontaminan olabilir mi? Kan ve dalak kültüründe üreme gösteren mikroorganizma aynı mı ve patogenezi destekliyor mu? Aynı mikroorganizma vücudun farklı bölgelerinden üretilebilmiş mi? Klinik hikaye sepsisle uyumlu mu? Doku kesitlerinde mikroorganizmalar mevcut mu? Doku homojenatlarının Gram boyamasında mikroorganizma var mı? Muhtemel enfeksiyona yönelik dokunun immün yanıtını gösteren herhangi bir bulgu var mı? Otopsi bulguları antemortem klinik tanıyla uyumlu mu? gibi birtakım soruların cevaplandırılması gerekliliği vurgulanmaktadır (30). Sonuç olarak bazı genel ve spesifik kurallara ulaşılmıştır: Pozitif kültür, enfeksiyonun asla tek başına göstergesi değildir. Enfeksiyon tanısı genellikle hem patogenetik mikroorganizmanın doku veya vücut sıvısına invazyonunu, hem de konakçının immünolojik veya inflamatuvar yanıtını gerektirir.

Pozitif postmortem kültür; kontaminasyon, kolonizasyon veya enfeksiyonu gösterir. Postmortem izole edilmiş bir etkenin enfeksiyonun nedeni olduğunun doğrulanması önemlidir. Bu nedenle makroskopik, mikroskopik incelemeler ve bulgular yanında ölüm öncesi öykünün de üreme sonucunu desteklemesi gerekir (30). Hastanın klinik seyri, antemortem klinik hikaye,

laboratuar sonuçları, radyolojik bulgular ve otopside elde edilen histopatolojik bulgular postmortem kültür sonuçlarının yorumlanmasına katkıda bulunmalıdır. Kültür sonuçlarının, klinik bulgular ve hastanın hastalığı veya ölümünde rol alıp almayacağını ayırt etmek önemlidir. Örneğin, Salmonella ve Mycobacterium gibi bakterilerin kontaminasyonla bulaş olasılığı düşük olduğundan, postmortem izole edilmeleri oldukça önemlidir (3). Bu nedenle postmortem bir üreme saptandığında izole edilen bakterilerin özellikleri, türü ve saf üreyip üremediği, klinik bulgular, enfeksiyon tanısını destekleyen geçmiş öykünün olup olmadığı, inflamasyonun mikroskopik bulgularının doğru değerlendirilmesi ve yeni teknikler ile moleküler yöntemlerle enfeksiyonun doğrulanması önemlidir (3).

2.3. Yenidoğan/Bebek Ölümleri

Postmortem mikrobiyolojik analizlerin sık kullanıldığı yerlerden birisi de yenidoğan-bebek ölümüdür. 0-1 yaş grubu yenidoğan ve bebek ölümü, adli tıbbi uygulamalarda ölüm sebebinin tespitinde güçlükler yaşanan olgulardır. Bu olgularda ölüm sonrası incelemeler erişkinden farklı olarak dış muayene, otopsi tekniği ve örneklemeler açısından farklı bir yaklaşım gerektirmektedir. Neonatal ölümlerin ilk 1 yıl içindeki ölümlerin %67'sini oluşturduğu belirtilmiştir. Perinatal ve neonatal ölümlerin en sık sebepleri arasında konjenital malformasyonlar, enfeksiyonlar, perinatal asfiksi, metabolizma hastalıkları, prematürite, doğum travması, fetal hipoksi olurken, özellikle viral enfeksiyonların da ölü doğumda etkili olduğu belirtilmiştir. Bu olgularda otopsi, makroskopik ve histolojik inceleme, vücut ölçümlerinin (ağırlık, oturma mesafesi, baş çevresi, ayak tabanı uzunluğu, organ ağırlıkları) yanı sıra plasentanın makroskopik ve mikroskopik incelemesi, mikrobiyolojik, radyolojik ve toksikolojik incelemeleri de içermelidir.

Weber ve arkadaşlarının 546 Ani beklenmedik infant ölümü (SUDİ) olgusu üzerinden yaptığı çalışmada 202 (%37) olguda otopsi bulgularıyla ölüm sebebinin açıklanabildiği, 344(%63) olguda ise tüm ayrıntılı otopsi ve postmortem incelemelere rağmen ölüm sebebinin açıklanamadığı belirtilmiştir. Açıklanabilir ölüm sebeplerinin de yarısından fazlasının enfeksiyöz nedenler olduğu, bunlar içinde de %22 oranında pnömoni görüldüğü belirtilmiştir. Ölüm sebebinin açıklanmasına yardımcı olan postmortem incelemeler içerisinde de özellikle histopatolojik incelemelerin önemine vurgu

yapılmış olup ikinci sırada makroskopik inceleme, üçüncü sırada ise postmortem mikrobiyolojik incelemeler yer almaktadır. Özellikle SİDS olgularında postmortem mikrobiyolojik araştırmaların kullanımı ve tanılal yararı çok sık olarak tartışılmaktadır(49-51).

2.3.1. Ani Bebek Ölümü Sendromu

Ani bebek ölümü sendromuyla (ABÖS) ilgili ABD'deki National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) kuruluşunun 1991 tarihli revize edilmiş bilimsel tanımına göre; ABÖS, görünüşte tamamen sağlıklı 0-12 ay aralığındaki bir bebeğin, beklenmedik bir şekilde aniden ölmesi ve ailesinden alınacak güvenilir bir anamnezin, eksiksiz bir olay yeri incelemesinin, eksiksiz bir dış muayene ve otopsi ile tüm makroskopik, mikroskopik, toksikolojik ve mikrobiyolojik araştırmaların ölümü açıklayacak bir bulgu vermediği fataliteler olarak tanımlanmakta ve beşik ölümü olarak da adlandırılmaktadır (48,51). Gelişmiş ülkelerde postneonatal infant mortalitesinin en yaygın sebebidir. Çok net olarak bazı özellikleri tanımlanmamış olsa da genellikle yaşamın 2-4. ayında ve erkek bebeklerde biraz daha fazla görüldüğünden bahsedilmektedir(51). Çoğunlukla kış aylarında, sıklıkla erkek ve emzik emmeyen bebeklerde, sosyoekonomik düzeyi düşük, sigara içen, genç ve yalnız yaşayan annelerin bebeklerinde daha sık görüldüğü bildirilmektedir. Şu ana kadar yapılan çalışmalarda ABÖS etyolojisine yönelik suçlanan bazı faktörlerden bahsedilmiştir. Bunlar arasında; beyin sapında solunum dolaşım merkezlerindeki defektif myelinizasyona bağlı bebekte olduğu varsayılan irreversible apneik episodlar, *S. aureus* taşıyıcılığı(30, 52), mide, akciğer veya trakeada *H. pylori* varlığı, *Bordetella pertussis* enfeksiyonu, yatış pozisyonuna bağlı (yüzüstü yatış-prone pozisyon) terminal hipokseminin uzaması (53), respiratuvar viral enfeksiyonlar (Özellikle RSV ve Adenovirus) sayılabilir. Ülkemizde ABÖS tanısı sıklıkla konulamamakta ve bunun nedeni ise daha çok olay yeri incelesinde, anamnezde veya postmortem toksikolojik, mikrobiyolojik analizlerdeki eksiklikler olarak gösterilmektedir.

2.4. Postmortem Serolojik Analizler

Postmortem serolojik incelemeler, ölüm nedeninin viral bir etken olup olmadığının araştırılmasına yönelik yapılabildiği gibi, organ transplantasyonu vericisi olarak kullanılacak olgularda transplantasyon öncesi viral serolojik taramalar amacıyla da yapılabilmektedir (55-

59). Yapılan çalışmalarda postmortem 6 ile 16 saat arasında örnek alımı arasında anlamlı fark olduğu vurgulanmaktadır. Serolojik incelemeler için alınacak örneklerin postmortem 24 saat içinde alınması önerilmektedir (60). Serolojik incelemeler için postmortem alınacak olan kan örneklerinin yeterli miktarda alınmaması, uygun kalitede olmaması, uygun zaman aralığında toplanamamış olması serolojik incelemelerin kısıtlılıkları olarak karşımıza çıkmaktadır. Postmortem alınmış serolojik örneklerin en önemli problemi özgüllüğünün tartışmalı olmasıdır. Tarama amacıyla yapılan postmortem serolojik incelemeler için kullanılacak testlerde kitlerin duyarlılığının yüksek olmasına özellikle dikkat edilmesi önerilmektedir (61).

Postmortem yapılan serolojik incelemeler, postmortem serum örneklerine de rutin olarak uygulanabilmelerine rağmen bu testlerin postmortem numunelerle validasyonları yapılmamıştır. Bu testlerin performansı ile ilgili çok az veri vardır. Bu nedenle de yanlış pozitiflikler olabileceği bildirilmektedir. FDA dan onay alan kit üreticileri postmortem kan örneklerine uygulanan antijen, antikor tespit kitlerinin doğru sonuçları gösterdiğine dair yapılmış çalışmaların çok fazla olmadığını söylemektedirler Postmortem kan numunelerinden antijen, antikor tespitinde spesifik olmayan pozitiflik düzeyleri uygun tarama algoritmalarının kullanımı ile en aza indirilebilmektedir. Antijen ya da antikor tespitinde tek bir tarama testi kullanılıyorsa doğrulaması mutlaka yapılmalıdır (55,57, 60-64).

2.5. Postmortem Moleküler Analizler

Postmortem mikrobiyolojik incelemelerde tanısı ve tanımlanması kolay etkenlerle çalışılabildiği gibi bazı durumlarda geleneksel yöntemler yetersiz kalmaktadır. Bu yöntemleri desteklemek amacıyla çeşitli moleküler tekniklerden faydalanılmaktadır. Hızlı moleküler testler ve genetik dizi analizleri bu anlamda kullanılan en önemli tekniklerdir. Özellikle ani ölüm olgularında (ani bebek ölümü sendromu gibi) ya da otopsi ve histopatolojik bulguları desteklemek amacıyla da moleküler analizlere başvurulmaktadır. PCR/ RT-PCR , dendogram ve filogenetik ağaçlar, microarray, yüksek verimli dizileme, proteomik ve genomik yöntemler tanıda kullanılan bazı tekniklerdir (65).

Adli mikrobiyolojik incelemelerde suşların tiplendirilmesinde multilokus dizi tiplendirmesi (MLST), multilokus 'variable number tandem regions'

(MLVNTR), tek nükleotid polimorfizm (SNP), 'restriction fragment length' polimorfizm (RFLP) gibi teknikler kullanılmaktadır. Mikroarray, SNP ve VNTR'nin örneklerin araştırılmasında özellikle yararlı olabileceği belirtilmiştir (66,67).

Ayrıca, adli mikrobiyolojik incelemelerde özellikle bakteri sporlarının araştırılmasında olmak üzere SEM/TEM gibi taramalı elektron mikroskopi, atomik güç mikroskopi (AFM), taramalı transimiyon iyon mikroskopisi (SUM), partikül-indüksiyon-X ışını emisyonu (PIXE), biyoaerosol kütle spektrometri (BAMS), ikinci iyon kütle spektrometrisi (ToF-SIMS), hızlandırılmış kütle spektrometri (AMS) ve Raman spektroskopisi gibi DNA'sız yöntemlerde kullanılmaktadır (68).

SONUÇ

Postmortem mikrobiyolojik analizler, şüpheli enfeksiyonun teyit edilmesi bakımından klinik ve adli otopside yararlıdır. Otopside spesifik örnekleme tekniklerinin uygulanması, kontaminasyon olasılığını en aza indirmekle birlikte, sonuçların yorumlanmasını da kolaylaştırmaktadır. Postmortem kültürler için belirli yorumlama kriterleri ile birlikte moleküler biyoloji ve histopatolojinin de birlikte kullanılması otopside postmortem mikrobiyolojinin önemli rol oynamasına sebep olmaktadır. Mikrobiyologlar, patologlar ve adli tıp uzmanlarının yer aldığı multidisipliner çalışmalar postmortem mikrobiyolojinin başarısını arttırmakla birlikte, bulaşıcı hastalıkların önlenmesine ve sağlıklı bir nüfusun ortaya çıkmasına katkı sağlayacaktır.

TEŞEKKÜR

Bu derlemenin hazırlanmasında emeği geçen Uzm. Dr. Sinan Sevinç'e teşekkürlerimi sunarım.

KAYNAKLAR

1. Caplan MJ, Koontz FP. Cumitech 35, Postmortem Microbiology. McCurdy BW (Coordinating Editor). ASM Press, Washington DC 2001.
2. Tsokos M, Püschel K. Postmortem bacteriology in forensic pathology: diagnostic value and interpretation. *Legal Medicine* 2001;3:15-22.
3. Roberts FJ. Procurement, Interpretation and Value of Postmortem Cultures. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1998;17:821-7.
4. Breeze RG, Budowle B, Schutzer SE. Microbial forensics. Anđ Ö. (Çeviri Ed). Adli Mikrobiyoloji, Nobel Tıp Kitabevleri-İstanbul 2011:1-25.
5. Khan AS, Pesik N. Forensic Public Health: Epidemiological and Microbiological Investigations for Biosecurity. In: Schutzer SE, Breeze RG, Budowle B, Keim PS, Morse SA eds *Microbial Forensic*. 2nd Edition. Elsevier-California 2011:239-256.
6. Budowle B. Genetics and Attribution Issues that Confront the Microbial Forensics field. *Forensic Sci. Int.* 2004; Dec 2(146):285-8.
7. Jain S, Kumar A, Gupta P, Prasad R. *Microbial Forensics: a new forensic discipline* JIAFM, 2005; 27: 971-73.
8. Salyers AA, Microbial Forensics, <http://www.actionbioscience.org/newfrontiers/salyerpaper.html> (Erişim tarihi: 22.01.2013)
9. Budowle B, Harmon R. HIV legal precedent useful for microbial forensics. *Croat Med J* 2005; 46(4):514-22.
10. Sayek İ, Akova M, Arman D, Baykam N, Çalışır H. Sağlık çalışanlarında görölen infeksiyonlar ve korunma yolları. Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongresi 26-28 Kasım 1999:47-69.
11. Norris C, Pappenheimer AM. A study of pneumococci and allied organisms in human mouths and lungs after death. *Journal of Experimental Medicine* 1905;7:450-72.
12. Morris JA, Harrison LM, Partridge SM. Practical and theoretical aspects of postmortem bacteriology. *Curr Diagn Pathol* 2007;13:65-74.
13. Carus WS. Bioterrorism and Biocrimes- The Illicit Use of Biological Agents Since 1900 Center for Counterproliferation Research National Defense University Washington, D.C, 2001, s:29)
14. Rogers P, Whitby S, Dando M. Biological warfare against crops. *SCI Amer* 1999;280(6):70-3.
15. Whitby JM. The potential use of plant pathogens against crops. *Microbes Infect* 2001;3(1):73-80.
16. Erişim: <http://gyurt.aksaray.edu.tr/diger/kode.pdf>. Kaçan D. Gıda Kodeksi ve Standartları - 2011 & 2012 (01.10.2013).
17. Budowle B, Schutzer SE, Ascher MS, Atlas RM, Burans JP, Chakraborty R, et al. Toward a system of microbial forensics: From sample collection to interpretation of evidence. *Appl Environ Microbiol*.2005; 71(5):2209-13.
18. Budowle B, Chakraborty R. Genetic considerations for interpreting molecular microbial forensic evidence. *International Congress Series* 2004; 1261:56-58.
19. Dyson C, Hosein IK. The role of the microbiology laboratory in the investigation of child sexual abuse. *J. Med. Microbiol.* 1996;45:313-318.
20. Chernesky MA, Hewitt C. The laboratory diagnosis of sexually transmitted infections in cases of sexual assault and abuse. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2005;16(2):63-4.
21. CDC - Sexual assault - 2011 . <http://www.cdc.gov/std/treatment/2010/sexual-assault.htm> (Erişim tarihi: 02.02.2013)
22. Nolte KB, Taylor DG, Richmond JY. Biosafety considerations for autopsy. *Am J Forensic Med. Pathol.* 2002;23(2): 107-122.
23. Jeanne EB. Transmission of infection during forensic practice. Chapter 24. *Pathology of Trauma- Third edition.* Oxford University Press. 2000:378-392.
24. Özsoy S, Akar T, Gümüş S, Dinç AH, Demirel B, Safalı M. The Results of Tuberculin Skin Test and the Risk of Tuberculosis in Autopsy Workers. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2010;30(6):1876-83.
25. Demirel B, Albay A, Kisa O, Dinc AH, Safalı M. Tuberculosis prevalence in forensic autopsies. *Am J Forensic Med Pathol.* 2010;31(1):55-57.
26. Mazuchowski EL, Meier PA. The Modern Autopsy: What to Do if İnfection is Suspected. *Archives of Medical Research* 2005;36:713-723
27. Vij K, Krishon K. Risk factors and prevention of infection in autopsy room- A review. *IJFMT* 2003;1(1):1-14.
28. Burton JL. Health and safety at necropsy. *J Clin Pathol* 2003; 56:254-260.
29. Code of Practice for the Prevention of Infection in Clinical Laboratories and Post-mortem Rooms . London. 1979
30. Morris JA, Harrison LM, Partridge SM. Postmortem bacteriology: a re-evaluation. *J Clin Pathol* 2006;59:1-9.
31. Morris JA. The common bacterial toxins hypothesis of sudden infant death syndrome. *FEMS Immunol Med Microbiol* 1999;25:11-17.
32. Schutzer SE, Budowle B, Atlas RM. Biocrimes, microbial forensics and the physician PLoS. 2005;2:337.
33. Koneman EW, Davis MA. Postmortem bacteriology: III. Clinical significance of microorganisms recovered at autopsy. *Am J Clin Pathol* 1974;61:28-40.
34. Carpenter HM, Wilkins RM. Autopsy bacteriology: review of 2033 cases. *Arch Pathol* 1964;77:73-81.
35. Sulavik D, Caplan M, Abrams G. Clinical utility of postmortem cultures. *Lab Invest* 1990;62:A97.
36. Wilson SJ, Wilson ML, Reller LB. Diagnostic Utility of Postmortem Blood Cultures. *Arch Pathol Lab Med* 1993;117(10):986-8.
37. Reznicek MJ, Koontz FP. Autopsy microbiology, In K.D. McClatchey (ed.) *Clinical Laboratory Medicine*, 1st ed. Williams & Wilkins, Hagerstown 1994. p. 1349-58
38. Final report TR 08 IB JH 01 Improving the skills of forensic experts 2013; 107-111.
39. Smith JAL. Collection and Preservation of Microbial Forensic Samples, In: Schutzer SE, Breeze RG, Budowle B, Keim PS, Morse SA eds *Microbial Forensic*. 2nd Edition. Elsevier-California 2011:379-392.

40. Mazuchowski Edward L.II, Patricia A. The Modern Autopsy: What to Do if Infection Is Suspected. *Archives of Medical Research* 2005;36:713-723.
41. Alberola J, Cohen MC. Post-mortem microbiology analysis. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013 Dec;31(10):685-91.
42. Koneman EW, Minckler TM, Shires DB, De Jongh DS. Postmortem bacteriology: II. Selection of cases for culture. *Am J Clin Pathol* 1971;55:17-23.
43. Rambaud C, Roux AL, Saegeman V. Microbiological examination of postmortem samples: *European Manual of Clinical Microbiology* 1st edition 2012.
44. Eisenfield L, Ermocilla R, Wirtschaftfer D, et al. Systemic bacterial infections in neonatal deaths. *Am J Dis Child* 1983;137:645-9.
45. Yılmaz R, Pakiş I, Turan N, Can M, Kabakuş Y, Gürpınar S. Adli Tıp Kurumu Birinci Adli Tıp İhtisas Kurulu'nca ölüm sebebi verilen 0-1 yaş grubu bebeklerin ölüm sebebi açısından değerlendirilmesi. *Türk Arch Ped* 2010;45:31-6.
46. Pakiş I, Koç S. Perinatal ve neonatal dönem bebek ölümleri. *Klinik Gelişim Dergisi* 2009 (Özel Sayı);60-3.
47. Pakis I, Karapirli M, Karayel F, Turan A, Akyıldız E, Polat O. Quality assessment of perinatal and infant postmortem examinations in Turkey. *J Forensic Sci*. 2008;53(5):1166-8.
48. Weber MA, Ashworth MT, Risdon RA, Hartley JC, Malone M, Sebire NJ. The role of postmortem investigations in determining the cause of sudden unexpected death in infancy. *Arch Dis Child* 2008;93:1048-53.
49. Bajanowski T, Rolf B, Jorch G, Brinkmann B. Detection of RNA viruses in sudden infant death. *Int. J. Legal Med*. 2003;117:237-40.
50. Blackwell CC, Weir DM. The role of infection in sudden infant death syndrome. *FEMS Immunol. Med. Microbiol*. 1999;25:1-6.
51. Weber MA, Hartley JC, Ashworth MT, Malone M, Sebire NJ. Virological investigations in sudden unexpected deaths in infancy (SUDI). *Forensic Sci Med Pathol*. 2010 Dec;6(4):261-7.
52. Goldwater PN. Steril site infection at autopsy in sudden unexpected deaths in infancy. *Arch Dis Child* 2009;94(4):303-7.
53. Kerr JR, Khattaf A, Barson AJ, Burnie JP. An association between sudden infant death syndrome (SIDS) and H.pylori infection. *Arch Dis Child*. 2000;83:429-34. 71
54. Heining U, Kleeman WJ, Cherry JD, Sudden Infant Death Syndrome Study Group. A controlled study of the relationship between Bordetella pertussis infections and sudden unexpected deaths among German infants. *Pediatrics* 2004;114:9-15.
55. Rodriguez AF, Ballesteros S, Ory F, Echevarria JE, Lafuente RA, Vallejo G, et al. Virological analysis in the diagnosis of sudden children death: A medico-legal approach. *Forensic Science International* 2005;4633:1-7.
56. Padley D, Ferguson M, Warnick RM, Womack C, Lucas SB, Saldanha J. Challenges in the testing of non-heartbeating cadavers for viral markers: implications for the safety of tissue donors. *Cell Tissue Bank* 2005;6:171-179.
57. Heim A, Wagner D, Rothamel T, et al. Evaluation of serological screening of cadaveric sera for donor selection for cornea transplantation. *J Med Virol* 1999;58:291-5.
58. Cahane M, Barak A, Goller O, Avni I. The incidence of hepatitis C virus positive serological test results among cornea donors. *Cell Tissue Bank* 2000;1:81-85.
59. Challine D, Roudot-Thoraval F, Sabatier P, Dubernet F, Larderie P, Rigot P, Pawlotsky JM (2006) Serological viral testing of cadaveric cornea donors. *Transplantation* 82:779-88.
60. Kitchen AD, Newham JA. Qualification of serological infectious disease assays for the screening of samples from deceased tissue donors. *Cell Tissue Bank*. 2011;12(2):117-24
61. Kitchen AD, Gillan HL. The serological screening of deceased tissue donors with in the English Blood Service for infectious agents- a review of current outcomes and a more effective strategy for the future. *Vox Sanguinis* 2010; 9: e193-200
62. Cattaneo C, Nuttall PA, Molendini LO, et al. The prevalence of HIV and hepatitis C markers among a cadaveric population of Milan. *J Clin Pathol* 1999;52:267-70.
63. Novick SJ et al. Comparison of two hepatitis B surface antigen and two HIV-1 (p24) antigen EIA test kits with hemolyzed cadaveric blood specimens. *Transplant Proc*. 1996 Oct;28(5):2925-6.)
64. Burtonboy G, Delloye C. Polymerase chain reaction in cadaveric blood and tissue. *Transplant Proc* 1996;28:2927-8.
65. Skowronskia E, Lipkin WI, Molecular Microbial Surveillance and Discovery in Bioforensics, In: Schutzer SE, Budowle B, Breeze RG, Keim PS, Morse SA eds *Microbial forensic*. 2nd Edition. Elsevier-California 2011:176-182.
66. Cooke CL, Seçilmiş genetik tiplendirme yöntemlerinin gözden geçirilmesi In: Breeze RG, Budowle B, Schutzer SE. *Microbial forensics*. Anđ Ö. (Çeviri Ed). Adli Mikrobiyoloji, Nobel Tıp Kitabevleri-İstanbul 2011:233-247.
67. Budowle B. Genetics and attribution issues that confront the microbial forensics field. *Forensic Sci Int*. 2004;146:185-8.
68. Schaldach CM, Benc G, De Yoreo JJ et al. Biyolojik özellikler için DNA'sız yöntemler. In: Breeze RG, Budowle B, Schutzer SE. *Microbial forensics*. Anđ Ö. (Çeviri Ed). Adli Mikrobiyoloji, Nobel Tıp Kitabevleri-İstanbul 2011:252-291.

İletişim adresi

Nihan Ziyade

Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu

Postmortem Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul.

E-mail: nihanziyade@gmail.com

ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

ADLİ TIP BÜLTENİ YAZIM KURALLARI

Yazar Rehberi

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

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

Başvuru Kontrol Listesi

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

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

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

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

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

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

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

7. Yazı Çeşitleri

Dergiye yayınlanmak üzere gönderilecek yazılar şu şekildedir.

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

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

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

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

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

Derlemelerin Yapısı: Konu ile ilgili başlıklar ve kaynaklar.

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

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

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

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

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

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

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

8. Yazım Kuralları

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

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

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

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

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

Kaynakların yazımı için örnekler:

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

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

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

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

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

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

Telif Hakkı Düzenlemesi

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

Gizlilik Beyanı

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

ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Author Guidelines

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

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

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

Submission Preparation Checklist

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

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

2. Categories of Manuscripts

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Manuscript Preparation

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Copyright Notice

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

Privacy Statement

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



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

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

The Bulletin of Legal Medicine which is the official publication of the Society of Forensic Medicine Specialists in Turkey is published three times a year. Each issue of the journal contains original articles, review article, unusual case reports. ©The Society of Forensic Medicine Specialists, all rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by any means, except as permitted of the Society. ' **Prof.Dr. Halis Dokgöz, Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı Mersin**' must be use for all kinds of correspondence – e-mail: adlitipbulteni@gmail.com halisdokgoz@gmail.com

For Subscription;

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

Visa MasterCard Eurocard American Express Diners Club

Card Number:

Expiry Date:

Name:

Signature:

Address:

City/ State / Zip:

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

Abone olmak için;

Yıllık abone ücreti: 50 TL

Yıllık abone ücreti hesabınıza havale edilmiş olup dekont ilişiktedir

Abone ücretini kredi kartı hesabımdan ödemek istiyorum

VISA MasterCard Eurocard

Kredi kartı numarası: Son Kullanım Tarihi:

Ad Soyadı:

İmza:

Adres:

Abone ücretini, Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin - **İş Bankası Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Şubesi IBAN:740006400000112020174609** nolu hesabına yatırabilir veya kredi kartıyla ödeme yapabilirsiniz. Lütfen ödeme biçimini içeren formu - **Prof. Dr. Nadir Arıcan, İ. Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı 34390 Çapa-İstanbul** adresine gönderiniz.

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

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

Cilt/Volume 17, Sayı/Number 1, 2012

Dernek adına sahibi ve sorumlu yazı işleri müdürü / Owner: **Nadir ARICAN**

Baskı: **ATA MATBAASI, / İZMİR, Nisan 2014**



www.adlitipbulteni.com