

ISSN 1300-865X



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

Cilt/Volume 4
Sayı/Number 3
1999

Adli Tıp Uzmanları Derneği'nin resmi yayın organıdır.

The official publication of
the Society of Forensic Medicine Specialists.



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

EDİTÖR / EDITOR

Serpil SALAÇIN

EDİTÖR YARDIMCISI / ASSOCIATE EDITOR

Şebnem KORUR FİNCANCI

YAYIN KURULU / PUBLICATION COMMITTEE

Ercüment AKSOY

M.Akif İNANICI

Nevzat ALKAN

Şevki SÖZEN

Nadir ARICAN

Birgül TÜZÜN

Cüneyt ATASOY

Cafer UYSAL

Ümit BİÇER

Coşkun YORULMAZ

ULUSAL DANIŞMA KURULU / NATIONAL ADVISORY BOARD

Sabri ACARTÜRK

Gürsel ÇETİN

Hande HARMANCI

Fahri SEYHAN

Necla AKÇAKAYA

Beyazıt ÇIRAKOĞLU

Akgün HİÇSÖNMEZ

Zeki SOYSAL

Alaaddin AKÇASU

Atınc ÇOLTU

Ersi KALFOĞLU

Nezir SUYUGÜL

Kutay AKPIR

Sedat ÇOLOĞLU

Hüseyin KARAALİ

Vecdet TEZCAN

Atıf AKTAS

Elif DAĞLI

Melda KARAVUŞ

İbrahim TUNALI

Emre ALBEK

Hayrünnisa DENKTAŞ

Ufuk KATKICI

İlhan TUNCER

Kemal ALEMDAROĞLU

İrfan DEVRANOĞLU

Sermet KOÇ

Sıtkı TUZLALI

Behnan ALPER

Kriton DİNÇMEN

R.Özdemir KOLUSAYIN

Yıldız TÜMERDEM

Muzaffer ALTINKÖK

Orkide DONMA

Ahmet Nezi KÖK

Sema UMUT

Berna ARDA

H.Ergin DÜLGER

Veli LÖK

İlter ÜZEL

Emin ARTUK

Beyhan EGE

Ahmet OKTAY

Feridun VURAL

Sevil ATASOY

İmdat ELMAS

Şule OKTAY

Nevin VURAL

Ayşe AVCI

Serap ERDİNE

Işık OLCAY

Fatih YAVUZ

Mehmet AYYAK

Süheyla ERTÜRK

Yaman ÖRS

Süha YALÇIN

Talia Bah AYKAN

Esat EŞKAZAN

Tayfun ÖZÇELİK

Ali YEMİŞÇİGİL

Derya AZMAK

Şemsi GÖK

Coşkun ÖZDEMİR

Ahmet YILMAZ

Selim BADUR

Gülbin GÖKÇAY

Cahit ÖZEN

Temel YILMAZ

Köksal BAYRAKTAR

Hayat GÖKÇE

Fikri ÖZTOP

Ertan YURDAKÖŞ

Ayşen BULUT

Şefik GÖRKEY

Özgür POLVAN

Şahika YÜKSEL

Salih CENGİZ

S.Serhat GÜRPINAR

Şevket RUACAN

Canser ÇAKALIR

İ.Hamit HANCI

Kaynak SELEKLER

ULUSLARARASI DANIŞMA KURULU / INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Wolfgang BONTE

James J. FERRIS

Akiko SAWAGUCHI

Shigeyuki TSUNENARI

Bernd BRINKMANN

Gunther GESERICK

Jorn SIMONSEN

Tibor VARGA

Kevin BROWNE

M. Yaşar İŞCAN

Peter SOTONYI

Rafik M. YUSİFLİ

Anthony BUSUTTL

Patrice MANGIN

William Q. STURNER

Tzee Cheng CHAO

Derrick POUNDER

Takehiko TAKATORI



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

- 86 **Editörden/ Editorial**
- 87 **Editöre Mektup / Letter to the Editor**
A.Özaslan.
- 90 **Atış Yapan Eldeki Barut Artıklarının Lokalizasyonu**
H.B.Üner, A.Çerkezoğlu, B.Şam Ö.Kurtuş, C.Uysal.
- 94 **Diatom İncelemelerinde Kalitatif Değerlendirmenin Uygulandığı Bir Ön Çalışma**
C.Yorulmaz, N. Arıcan, H. Arslan, İ. Afacan, G.Çetin, Ş.K.Fincancı.
- 101 **İş Kazasına Bağlı Olgularda Maluliyet Oranı Hesaplanması: Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi**
N. Birgen, M.Okudun, M.A.İnanıcı, M.Okuyay.
- 109 **Aile İçi Bir İstismar Olgusu**
M.Ş. Sözen, İ.Elmas, A.Sözen, Ş.K.Fincancı.
- 113 **Dergilerden Özetler (Journal Abstracts)**
- 115 **Kongre İzlenimleri (Congress Notes)**
- 116 **Bilimsel Toplantı Duyuruları (Future Events)**
- III.Adli Bilimler Kongresi Posterler**
- 120 **Adli Çocuk Otopsileri (P-1)**
Y.M.Karagöz, M.Atılğan, S. (Demirçin) Karagöz, R. Akman.
- 123 **Göğüs Ve Batına Nafiz Kesici Delici Alet Yaralanmalarına Bağlı Ölümün Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi (P-2)**
S. Gören, Y.Tıraşçı.
- 127 **Adli Olgulardaki Periferik Sinir Lezyonlarında Etyoloji ve Elektronöromiyografi Bulguları: Retrospektif Bir İnceleme (P-3)**
O.Bölükbaşı, S.Özkök, U.Katkıcı.
- 130 **Trafik Kazasına Bağlı Ölümün İncelenmesi (P-4)**
E. Aksoy, N.Birgen, T.Başkan, M.A.İnanıcı.
- 132 **Adli Tıp Bülteni Yazım Kuralları**
- 133 **Instructions to Authors**

EDİTÖRDEN

Merhaba,

Geçtiğimiz on yıldır üyesi olduğum International Academy of Legal Medicine'in resmi yayın organı olan International Journal of Legal Medicine'in Volume 114, 1/2 sayılı geçtiğimiz yıla ait dergisi bir yıl gecikme ile henüz yeni yayınlandı. Bugün elime geçti ve elektronik versiyonu da internette görüldü. Bu dergi bildiğiniz gibi ikiyüz yıllık bir geçmişi olan, ne zamandan beridir bilmiyorum Index Medicus, Current Content ve EMBASE'de indekslenen dergilerden. Ancak geçtiğimiz yıllarda ve bu son yıldaki gecikmelerden kimsenin derginin yok olacağı gibi bir endişe taşıyor olması biraz da çıkarılan derneğin ve üyelerinin bilimsel dergi geleneğini içlerine sindirmiş olmalarından kaynaklandığı görüşünü bende uyandırdı. Henüz bu alanda gelenek oluşturamamış ülkeler ise danışmanlı bir derginin çıkış kurallarında değişiklik yapmayı ve günü kurtarmak adına nasıl olursa olsun yeter ki çıksın yaklaşımını benimsiyorlar. Bilim geleneği oluşturma çabalarımız sırasında nedense bazı meslektaşlarımız tarafından bu yaklaşım benimsenip yaygınlaştırılmaya çalışılıyor. Bu tür yaklaşımlar akademik değerlerle örtüşmediği halde çabuk taraf buluyor, kolaycı alışkanlıklarımızı pekiştirme gibi bir riski gözden çıkarıyor. İki sayı önceki yazımda biraz bu konulara değinmeye çalışmışım. Bir araştırmancının raporu niteliğindeki bir yazı ya da ilginç bir olgunun sunumu danışmanlı bir dergide yayınlanma çabaları sırasında yayın öncesi tartışılma olanağı bulma gibi bir ayrıcalık taşır. Ancak hepimiz yaşamımızda çok önemli değişikliklere neden olan bir çok değerli çalışmanın zamanında danışmanlı bir dergide yayınlanma şansı yakalayamamış olduğunu da bilim tarihi metinlerinden öğreniyoruz. Konuyu bireyselleştirmeden bilgilendirme ve bilgilendirme aracı olan dergilerin danışmanlarının ve emeklerini aktaran yazarların gelenek oluşturma hedefinin gerçekleşmesinde en önemli kaynaklar oldukları kanımı sizlerle paylaşmak istedim.

Bu yılın son sayısından başlayarak da sizlerle paylaşacağımız bir ek bölümümüz olacak. Bu ek bölümde 1988 yılında Kuşadası'nda birlikte olduğumuz III.Adli Bilimler Kongresi'nde sunulmuş ve bugüne dek elimize ulaşmış olan sözel ve poster bildirileri yayınlamaya başlıyoruz. IV.Adli Bilimler Kongre'sine az kala ve gecikmeyle gerçekleştirdiğimiz bu ek bölümün bir anımsatma olması dileğiyle...

EDITORIAL

We witness the delay of some journals which have a history of two centuries, recently. Although they are cited by Index Medicus, Current Contents, and EMBASE, nobody consider this delay as a sign of disappearance. This may be due to the tradition and identity of scientific periodics that both the journals and the associations have acquired in the meanwhile. However, there is a hurry and carelessness for the periodics in the countries without significant scientific tradition, and many periodics do not consider peer review as an important issue.

The efforts of developing a scientific tradition can easily be abandoned, and a habit of choosing the easiest way may overcome, thus this danger should never be overlooked. I have tried to mention this issue before.

Peer review presents a possibility of discussion before an article is published, and this special future contributes much for scientific development. However, through out the history of science sometimes we meet the story of an important article that has had an influence on scientific development which had not caught the opportunity to be published in a peer reviewed journal.

Nevertheless i meant to share my opinion without any subjectivity that the advisory board and the authors are the important components of establishing a scientific tradition for scientific journals.

We shall have a supplementary part of our bulletin from now on. Oral and poster presentations of IIIrd Congress of Forensic Sciences which had been held at Kuşadası in 1988 are going to be published in consequence. Although this effort took some time, and this may be considered as a serious delay for the authors, we hope this supplementary part to be a remembrance just before the IVth Congress

Editöre mektup / Letter to the Editor

DEPREMDEN KALAN ANILAR

Abdi ÖZASLAN*

Özaslan A. Depremden Kalan Anılar. Adli Tıp Bülteni 1999; 4(3):87-9.

17 Ağustos 1999 depremi oluncaya kadar doğrusu doğal bir felaket sonrası adli tıbbın ne zaman devreye girmesi, neler yapması gerektiği konusunu hiç düşünmediğimi açıkça itiraf etmeliyim. Olay sonrası yaşadıklarımızı düşünürken bu konuda sadece ben değil bir çoğumuzun bu tür konularda herhangi bir düşünce ve yaklaşım stratejisi olmadığını anlıyorum. Fakat şu gerçeği çok somut bir şekilde farkettiler ki; bu tür olaylardan sonra insanlar ilk planda kendi hayatlarını kurtarma çabası içine girmektedirler. Kendi hayatlarını garanti altına aldıktan sonra yakınlarının durumunu merak etmekte ve onlara gerekli yardımı yapmaya çalışmaktadırlar. Diğer yandan da yakınlarının cenazeleri ile ilgili bir takım kanuni ve dini prosedürleri uygun şekilde yerine getirme çabası içine girmektedirler.

Bir adli tıp uzmanı olarak 17 Ağustos depremi sonrası afet bölgesindeki insanlara yardımcı olmak istiyordum. Bu isteğimi ne şekilde hayata geçirmem gerektiği sorusu sadece bir insan olarak değil, aynı zamanda hekim olmanın da verdiği sorumlulukla bende ciddi şekilde huzursuzluk yaratıyordu. Ancak oraya gidip bireysel çabalarla birşeyler yapmaya çalışmak anlamsız geliyordu. Oysa ki; bir ekip halinde durum değerlendirmesi yapmak, kısa sürede yapılabilecekleri saptamak ve sağlıklı bir iş bölümü içerisinde çalışmanın oradaki insanlar açısından daha anlamlı olacağını düşünüyordum.

Deprem bölgesinden gelen bazı arkadaşlar oradaki cesetlerin kimlik tespiti ve dezenfeksiyonunda ciddi şekilde sorun olduğunu, sağlıklı bir şekilde kimlik tespiti yapılamadığını söylüyorlardı. Bu konuda yapılan işlerde eksiklikler ve hatalar olduğu Adli Tıp Uzmanları Derneği'ne (ATUD) iletilmişti. Bunun üzerine ATUD gönüllü ekipler oluşturarak bölgeye göndermeyi kararlaştırdı. Gönüllü olarak bu ekiplerde yer almayı kabul ettim.

Bu dönemde ATUD başkanı Prof. Dr. Sebnem Korur Fincancı başkanlığında dernek yönetimi ve gönüllü diğer arkadaşlar süratle hazırlıklara başladık. Orada ihtiyaç duyabileceğimiz formaldehit, enjektör, eldiven, giysi vs. ihtiyaçlar temin edildi ve ekipler halinde yola çıkmaya hazır hale geldik.

Doç. Dr. Gürsel Çetin ile birlikte 21 Ağustos

1999'da Sakarya'ya gittim. Sakarya'ya vardığımızda daha önceden planlandığı gibi ilk önce bir yetkili ile görüşmek istedik. Bunun için de Sakarya Valiliği önündeki çadırlarda görevlerini sürdürmeye çalışan vali yardımcılarında birisi ile görüştük. Görüştiğimiz vali yardımcısı bizim Devlet Hastanesi'ne gitmemizi söyledi. Hastaneye vardığımızda, hastane bahçesindeki çadırlarda hizmet vermeye çalışıldığını gördük.

Sakarya Devlet Hastanesi Başhekim Yardımcısı olan tanıdıkça bir insan ve hekim olarak daha büyük saygı duyduğum koordinasyondan sorumlu bir değerli meslektaşımızla tanıştık. Orada bulunma sebebimizi ve amacımızı söyleyince, bu değerli meslektaşımızın gözleri parladı. "Bizim gelip geçici bir-iki günlük hizmete artık ihtiyacımız yok. Biz bir takım sorumluluklar alabilecek ve bunu yerine getirebilecek türden ekipler istiyoruz. Bu anlamda en önemli sorunlarımızdan birini sahiplenmek üzere sizlerin gelmesine inanıyorum çok sevindim. Çünkü bu konuda ciddi sıkıntılar olduğunu biliyorum, ancak neler yapıldığını ve neler yapılması gerektiğini tam olarak bilmiyorum. Lütfen şimdi hastane girişindeki cenazeleri kabul ettiğimiz merkeze gidin ve orayı devralın bizi de bu yükten kurtarın" dedi.

Biz hemen Devlet Hastanesi'nin sözü edilen yerine gittik. Orada gönüllü olarak çalışan bir doktor, bir din görevlisi, iki hemşire ve on kişilik bir grup askerin oluşturduğu ekip vardı. Gelen cenazeler için bir şeyler yapmaya ve cenaze sahiplerini yönlendirmeye çalışıyorlardı. Ancak hiç bir işlemin bilinçli yapılmadığını görünce çok şaşırıldık. Neden diye sorarsanız? Bir ambulansla veya herhangi bir araba ile bir cenaze geldiğinde bu cenaze askerler tarafından indiriliyor cenaze torbası açılıp içine bir miktar toz kireç konduktan sonra soğutma tertibatlı bir konteynıra bırakılıyordu. Bu sırada, dosya kağıtlarına gelen cenazenin varsa kimlik bilgileri yoksa hüviyeti meçhul olarak kayıtları yapılıyordu. Ancak kimin getirdiği, nereden geldiği, hangi konteynıra konulduğu vs. birçok bilgi kayıtlara geçmiyordu. Bunun yanı sıra bir de yakınları tarafından alınacak cenazeler de aynı dosya kağıtlarına kayıtlı ediliyordu. Cenazeyi "kimin aldığı, nereye götüreceği, cenaze ile yakınlık derecesinin ne olduğu" gibi

birçok sorunun yanıtı kalacağını gördük. Bu arada sık sık yakınlarını aramaya gelen insanlar o dosya kağıtlarından cenazelerini bulmaya çalışıyorlardı. Cenazelerini bulunca da tek tek konteynırların içine bakarak hangi konteynırda olduğunu tespit ediyorlardı. Hatta biz oraya ulaşmadan 1-2 saat önce, yakınının cenazesini bırakmış bir vatandaş biz orada iken cenazeyi almaya geldi. Dosya kağıtları arasında uzunca bir süre aradıktan sonra yakınının ismini güçle bulabildi. Bu defa da cenaze hangi konteynırda diye aranmaya başlandı. Doğal olarak bu sırada yakınının cenazesine bu şekilde ulaşmaya çalışan insanların tepkisini düşünebilirsiniz. Neyse ki cenaze bulunarak teslim edildi de bu hazine olay da bitti.

Kısa süreli bir gözlemden sonra neler yapabileceğimizi, nasıl daha fazla yardımcı olabileceğimizi anladık. Durumun daha fazla kötüleşmesini engellemek için hemen cenazelerin nakli, kimlik tespiti gibi işlerin idaresini biz üstlendik. Başhekim yardımcısı meslektaşımızdan hemen bir hasta protokol defteri istedik. Defter geldiğinde sol sayfasına gelen cenazenin kimlik bilgilerini, kimin getirdiğini, nereden getirildiğini getiren ya da teslim eden hakkındaki kimlik bilgilerini kaydettik. Defterin sağ tarafına ise hüviyeti meçhul bir cenaze ise kimlik tespiti yapan ve cenazeyi teslim alanın kimlik bilgileri ile cenazenin nereye götürüldüğünü kaydetmeye başladık. Artık bu işlem düzene girmişti. Ancak biz oraya gitmeden önceki döneme ait kayıtların da düzene sokulması için dosya kağıtlarındaki bilgilerin deftere geçirilmesi gerekiyordu. Bunu da fırsat buldukça yaptırmaya çalışıyorduk. Bu sırada akşam olmuştu ve hemşirelerimiz çok yorgun olduklarını söyleyerek, dinlenmek istediklerini belirtip ayrıldılar. Biz de askerlerle bu işe devam edebileceğimizi düşünüyorduk. Ancak havanın kararmasıyla birlikte komutanları geldi, askerleri güvenlik sorunlarını çözmek için alacağını söyleyerek geri çekti.

Biz orada yoğun bir çalışmanın ortasında üstelikte karanlıkta iki adli tıp uzmanı kalakalmıştık. Bir taraftan cenaze gelmekte, bir taraftan insanlar cenazelerini aramakta, diğer taraftan bazı insanlar cenazelerini teslim almak istemekteydiler. Bu şartlar altında tüm bu isteklere yetişmemiz pek mümkün değildi. Kriz masasına ve başhekim yardımcısına gittik ama bizimle o sırada çalışacak adam bulamadılar.

Biz bu kadar yükün altından nasıl kalkacağımızı düşünürken iki genç hanım gelerek gönüllü olduklarını ve kriz masasını aradıklarını, depremzedeler için bu bölgede çalışmak istediklerini söylediler. Bu iki genç hanıma bizimle çalışmalarını önerdik. Önce cenazeden korktukları için çalışamayacaklarını söylediler fakat iş yükünün fazla olduğunu ve yardımcı elemana çok ihtiyaç duyduğumuzu anlayınca korkularını bastırarak bizimle çalışmaya karar verdiler. Doğrusu çok mutlu olmuştuk.

Akşam karanlığı bastıracağı için sokak lambasının aydınlatması yetersiz kalıyordu. Bu da yapılması gereken işleri zorlaştırıyordu. Bu sırada orada gönüllü bulunan iki maden mühendisi yanımıza geldi. Aydınlatma sorunumuzu görünce olaya el attılar; nereden, nasıl lamba ve kablo buldular bilmiyorum ama yarım saat sonra ağaç altındaki çalışma masamıza kadar bir lamba getirdiler. Şimdi işlerimiz daha rahattı.

Artık saatler gece yarısına yaklaşıyordu, pek az cenaze geliyor ya da sahipleri tarafından teslim alınıyordu. Bizim çalışma yerimiz Sakarya Devlet Hastanesi'nin girişinde olduğu için tıbbi malzemeler, gıda ve giysi yardımları yoğun bir şekilde buraya da geliyordu. Gelen bu yardımlar hafif yan yatmış hastane binasının duvarı önündeki bahçeye bırakılıyordu. Ancak bu yardımlar öylesine rastgele bırakılıyordu ki bir taraftan aradığınızı bulmakta zorlanıyorsunuz, bir taraftan da gelen kolilerde ne olduğunu bilmiyorsunuz. İşin en kötüsü de çalışma alanımız iyice daralmaya başlamıştı. Bu sorunu o gece çözmezsek insanların büyük özverilerle sağladıkları bütün o gelen yardımlar heba olacaktı. Bu durumu aydınlanma sorunumuzu çözen maden mühendislerine anlatınca sorunun ciddiyetini onlar da fark etti. Hemen giderek 5-6 kişilik gönüllü üniversite öğrencilerinden oluşan bir grup getirdiler. Hep birlikte sabah saat 03.00'e kadar gelen yardım malzemelerini tıbbi, gıda, giyecek ve diğerleri olarak gruplara ayırdık. Sonunda çalıştığımız alan ve yaptığımız işler bir düzene girmişti. Biz de zihinsel olarak rahatlamıştık.

Ertesi gün gelen yardımlardan orada ihtiyaç duyulanları kabul ediyorduk diğerlerini ise ihtiyaç duyulan diğer merkezlere götürmeleri konusunda getiren insanlara tavsiyelerde bulunuyorduk.

Yapmayı düşündüğümüz işlerin hemen hemen hepsini yapmıştık. Bu sırada bizden görevi devralacak adli tıp uzmanı arkadaşlar geldi. Bir günlük tecrübemize dayalı gerekli bilgileri verdik ve bazı tavsiyelerde bulduktan sonra oradan ayrıldık.

Döndükten sonra durum değerlendirmesi yaparak oraya gidecek arkadaşlara ön bilgiler verdik. Gönüllü olarak Sakarya'ya gidip gelen arkadaşlardan mevcut sorunları öğreniyor ve daha neler yapmamız gerektiği konusunda bilgi ediniyorduk. En ciddi sorunlarımızdan birisinin depremin gece olması dolayısı ile insanların üzerinde kimlik bulunmaması olduğu, sadece insanların beyanına dayanarak çalışmak zorunda olmamız ATUD üyeleri olarak hepimizi ciddi şekilde rahatsız etmekteydi. Diğer taraftan zaman geçtikçe cesetlerde ciddi çürümeler gelişeceği ve parçalanmış cesetlerle karşılaşacağımızı düşünerek kimlik tespiti konusunda endişeleniyorduk.

27 Ağustos 1999'da tekrar Sakarya'ya gönüllü olarak gittiğimde gelen cenaze sayısı çok azalmıştı. Kimlik tespiti konusundaki sorunları Başhekim yardımcısı

ile birlikte sorumlu vali yardımcısına anlattık. Vali yardımcısı duyarlılık gösterdi ve bir yerden bağış olarak alınan bir adet derin dondurucuyu bize getirttiler.

Derin dondurucu geldiğinde gece olmuştu. Kriz masasına getiren kişiler ile birlikte gittim. Ancak kimse derin dondurucuyu teslim almıyordu. Oysa ki; cenazelerden alacağımız doku örneklerini saklamak ve korumak oradaki yetkililerin göreviydi. Biz sadece onlara yardımcı olmak amacı taşıyorduk. Demirbaş niteliğindeki bu malzemeyi onların teslim alması gerekirdi. Ancak bunu anlatamadık. Derin dondurucuyu getiren kişiler benim teslim almamı teklif edince ben de ATUD adına alabileceğimi onlara söyledim. Onlar da kabul ettiler. Bunun üzerine derin dondurucuyu teslim aldım. Fakat daha sonra bazı gelişmeler olmuş (neler olduğunu bilmiyoruz!) ve tekrar derin dondurucuyu oradaki yetkililer teslim almış.

Sakarya'da geçirdiğim bu farklı iki günde beni çok etkileyen birkaç olayı sizlere anlatarak paylaşmak istiyorum.

- Biz oradaki işleri düzenlemeye çalışırken bir taraftan da ekibi tanımaya çalışıyorduk, ekipteki bir hemşirenin depremden kısa bir süre önce evlendiğini ve depremde eşini kaybettiğini ancak "insanların bana ihtiyacı var" diyerek depremden bir gün sonra çalışmaya başladığını duyunca çok duygulanmışım.

- Deprem bölgesi dışından gelen bir başka hemşire ise günlük 2-3 saatlik uyku ile devamlı çalıştığını söyledi. Peki nerede uyuyorsunuz diye sorduğumda "Arkada çadırlar var oraya gidiyorum hangi çadırda boş yatak varsa orada yatıyorum" demişti.

- Bulduğumuz yerin karşısında Karayolları Müdürlüğü'nün binası vardı. Buradan insanlar yıkılan binaların enkazını kaldırmak için gruplar halinde gönderiliyordu. Bu insanların çoğunun ellerinde sadece dispozibl eldivenler olduğunu gördüm. Oysa ki; bu eldivenler yaptıkları işe uygun değildi. İş eldiveni takmaları gerekliydi. Merak edip gidip yetkililerle konuştum olmadığını söylediler. Biz bir gece önce gelen yardım malzemelerini ayırırken kolilerle iş eldiveni olduğunu görmüştük. Hemen oradaki insanlara bu eldivenleri ve toza karşı daha etkili olan maskelerden vererek kullanmalarını önerdik.

- Büyük bir kamyon dolusu toz kireç gelmişti. Kireci getiren kamyonun şoförü tek başına kamyondaki bütün kireci indirmişti. Çünkü indirecek kimse yoktu.

- İkinci kez Sakarya'ya gittiğimde Devlet Hastanesi'nin bir din görevlisi olduğunu, depremden sonra doğru dürüst işe gelmediğini, geldiği zaman da çevrede bir iki turlayıp görev yerini terk ettiğini, deprem bölgesi dışından gelen din görevlileri ile Diyanet Müdürlüğü'nün görevlendirdiği bir din görevlisinin işleri yürüttüğünü öğrendiğimde çok kızıştım. Hastane din görevlisi gelir gelmez bana uğramasını istedim. Din görevlisi öğleye doğru geldi. Ben din

görevlisine bizlerin neden orada olduğunu, neler yapmaya çalıştığımızı ve onun böyle bir durumdan yararlanarak işten kaçmasının hiç yakışmadığını söyledim. O da benden Cuma namazına gitmek için izin istedi. İki saat sonra Cuma namazından geldi bu defa da köyde oturan bir ablasını ziyaret için izin istemesi beni çok sinirlendirmişti. Fakat gönüllü olarak orada bulunduğum için herhangi bir şey yapabilecek durumda olmadığımızdan din görevlisi ablasını ziyarete çekip gitmişti.

- Sakarya'ya ikinci gidişimde, kötü bir rastlantı olarak cinayet işlenmişti. Görevli Cumhuriyet Savcısı yardımcısı olmamı istedi, ben de kabul ettim. İki cenazeye hasarlı durumdaki Sakarya Devlet Hastanesi morgunda su, uygun giysi, otopsi yardımcısı olmadan otopsi yapmak zorunda kaldım. Bu güç koşullardaki otopsi unutamadığım ve unutamayacağım anılar olarak kalacaktır.

Adli Tıp Yönünden Saptadığımız Eksiklikler:

- Bu kadar büyük boyutta felaketi hiç düşünmemiş olmamız doğal olarak hazırlıksız olmamızı da beraberinde getirdi.

- Bu tür doğal afetlerde ve diğer çok sayıda ölüm meydana getiren durumlarda olay yerinde çalışmak üzere yetiştirilmiş hazır ekibimiz yoktu.

- Hazır malzememiz yoktu.

- Olaydan sonra hangi bölgelere kimlerin nasıl müdahale edeceğini bilmiyorduk.

- Olay yerine nasıl ulaşacağımızı planlamamıştık.

- Olaydan sonra afet bölgesindeki insanlara yardımcı olabilmek için kimlerle ilişkiye geçip, nasıl bir koordinasyon içinde hareket edeceğimizi bilmiyorduk.

- Daha önce böylesine acı, korkunç ve büyük bir doğal felaket yaşamadığımızdan olay yerine gittiğimizde ilk anda kiminle neyi konuşacağımızı bilmiyorduk.

- Olay yerinde bir merkez kurmak için gerekli malzememiz hatta bir çadırımız bile yoktu.

İnsanlığa böyle acı veren doğal felaketlerin olmaması dileğimizdir. Ancak bu ülkenin kamu ve toplumsal kuruluşları olarak gerekli önlemleri almak ve hazır olmak zorundayız. Bunun içinde Adli Tıp Uzmanları Derneği olarak bir an önce bu konularda temel eğitim almış hazır ekipler, gerekli ve yeterli malzeme, olay yerine nasıl ulaşılacağı, afet bölgesinde kimlerle ilişkiye girileceği ve ekibin sağlıklı bir şekilde çalışması için uygun merkez kurulması konusunda gerekli hazırlıkların yapılması çok önemli bir konudur.

ATIŞ YAPAN ELDEKİ BARUT ARTIKLARININ LOKALİZASYONU Localization of the Gunpowder Residues on the Shooters' Hands

H.Bülent ÜNER*, Ali ÇERKEZOĞLU**, Bülent ŞAM**, Ömer KURTAŞ**, Cafer UYSAL**.

Üner HB, Çerkezoğlu A, Şam B, Kurtas Ö, Uysal C. Atış yapan eldeki barut artıklarının lokalizasyonu. Adli Tıp Bülteni 1999; 4(3): 90-3.

ÖZET

Bir silah ateşlendiğinde etrafına gaz ve partikül şeklinde artıklar yayılır. Atış yapan kişinin elinde bulunan barut artıkları belirlenebilir.

Bu çalışmanın amacı, atış yapan eldeki atış artıklarının dağılımını incelemektir. Bu çalışmada bez eldivenler giyilerek atış yapıldı. Test atışları çeşitli tip silah ve mermilerle iki el ile ayrı ayrı yapıldı. Bez eldivenlerdeki barut artıklarını ve dağılımlarını saptamak için "Geliştirilmiş Griess Testi" uygulandı. Atış artıkları özellikle atış yapan elin dış kısmının parmak arası cilt bölgesinde tespit edildi.

Anahtar Kelimeler: Atesli silah atış artıkları, Geliştirilmiş Griess testi.

SUMMARY

When a firearm is discharged, certain vaporous and particulate material are expelled in the area around the firearm. Gunpowder residue particles can be identified on shooters' hands.

The purpose of this investigation was to study the distribution of the gunshot residues left on firing hands

In this study shooters fired the weapon with cloth gloves. Test shots were carried out with various types of weapons and ammunition with each hands holding the weapon.

Modified Griess Test was used to detect gunpowder residue particles and their distribution pattern on the cloth gloves

Gunshot residues were found, especially, on the web area of the back of the shooters' hand.

Key words: Gunshot residues, Modified Griess Test.

GİRİŞ

Günümüzde adli araştırmacıları meşgul eden konular arasında çeşitli materyaller üzerinde kalan ateşli silah atış artıklarının aranması önemli bir yere sahiptir.

Silah ve mermi yapısındaki çeşitlilik bu konu üzerinde çalışanları çok uğraştırmaktadır.

Mermide ateşleyici görev yapan kapsül, günümüzde çoğunlukla antimon, baryum ve kurşun bileşiklerinin üçünün ya da ikisinin birlikte olduğu karışım şeklinde ya da sadece kurşun bileşiklerini içermektedir. Ancak son yıllarda kurşunsuz kapsüller de geliştirilmektedir (1-3).

Mermi çekirdeğini hedefe gönderen enerjiyi sağlayan barut ise, günümüzde artık pek kullanılmayan yaklaşık olarak %15 kömür, %10 kükürt ve %75 güherçileden oluşan kara barut ile yaygın olarak kullanılan beyaz barut olmak üzere iki gruba ayrılır.

Beyaz barut da yapısal olarak ana maddesi nitrogliserin olan tek bazlı ve ana maddesi nitrogliserin ve nitroselüloz olan iki bazlı olmak üzere ikiye ayrılır. Bu tür barutlar oluşabilecek statik elektriği engellemek amacıyla ile grafitle, yanma hızını kontrol altına almak için de çeşitli maddelerle kaplanabilir.

Barut disk, plaka, granül, çubuk, küresel, yassılaştırılmış küresel şekilde olabilir. Özellikle küresel yapıdaki barutlar atış sırasında metrelerce uzağa gidebilir, yakın mesafelerde giysinin yapısına da bağlı olarak birkaç kat giysiyi geçip cilt üzerinde kalabilir (3-5).

Atış artıklarının, ateş eden elde kalmasını etkileyen faktörler şunlardır:

1. Silahın tipi, çapı
2. Kapsülün yapısı
3. Barutun yapısı
4. Atış sonrası faaliyetler
5. Kişinin hangi elini kullandığı
6. Ortamın fiziksel durumu (sıcaklık, rüzgar, nem oranı)
7. Atışın çıplak elle yapıp yapılmadığı

* Adli Tıp Kurumu Fizik İncelemeler İhtisas Dairesi Fizik Uzmanı

** Adli Tıp Kurumu Adli Tıp Uzmanı

1. Silah Tipinin etkisi: Otomatik-yarıotomatik tabancalarda boş kovan çıkartma bölümünden atış sırasında kovanın yanısıra bol miktarda atış artığı çıkmakta ve atış yapan elin üzerinde kalmaktadır. Oysa toplu tabancalarda böyle bir durum söz konusu değildir. Keza, çoğu av tüfeğinde boş kovan çıkartma bölümü olmadığından atış yapan elde artık bulunmamaktadır. Büyük çaplı silahlarda daha çok artık oluşur.
2. Kapsülü oluşturan maddeler mermiden mermiye farklılık gösterebilmekte, bu da atış yapan elde farklı artıkların kalmasına neden olabilmektedir.
3. Barutun fiziksel yapısı, kimyasal yapısı, nemlilik derecesi, miktarı atış sonucu oluşan artıkların miktarını ve birleşimini etkiler.
4. Atış yapıldıktan sonra ellerin ceplere sokulması, ovuşturulması, yıkanması, tıbbi amaçlarla temizlenmesi müdahale edilmesi durumlarında el üzerindeki atış artıkları çok azalır hatta kalıyabilir.
5. Boş kovan fırlatma bölümü sağda olan bir tabanca ile sol elle atış yapılması sırasında el üzerinde çok az atış artığı kalır.
6. Ortamın fiziksel durumu da bir ölçüde atış yapan elde artıkların kalmasını etkilemektedir. Şiddetli rüzgar atış artıklarını sürükleyerek el üzerindeki dağılımını ve miktarını değiştirir.
7. Atış yapılırken eldiven giyilmesi durumunda atış artıkları eldiven üzerinde kalacak ve eldiven çıkartıldıktan sonra el üzerinde atış artıklarına rastlanmayacaktır.

Bunların dışında otomatikler hariç av tüfeği ile yapılan atışlarda atış yapan el üzerinde atış artıklarına rastlanmaz. Ancak bir elle namlu ucundan tutulup inihare edildiğinde atış yapan elde değil, namluyu tutan elde artık kalabilir.

Ayrıca yakın mesafeden ateş edilirken elini namluya doğru uzatan kurbanın elinde atış artıklarına rastlanabilir.

Atış yaparken diğer elini atış yaptığı ele destek olarak kullanan kişide ellerin tutuş pozisyonuna bağlı olarak her iki elde ya da tek bir elde artıklara rastlanabiliriz.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada atış sonrasında, atış yapan elde kalan barut artıklarını araştırmak amacıyla çeşitli çap ve tipte tabancalar ve mermiler kullanarak ve beyaz pamuklu eldivenler giyilerek atışlar yapıldı. Sonra kimyasal çalışmaya geçildi.

Deneme atışları için kullanılan tabancalar
7,62 mm çapında : Nagant

7.65 mm çapında : Beretta, Ceska, Browning taklidi yerli yapım

9 mm çapında : Kırıkkale, Sig Sauer, Star

Mermi olarak yukarıda bahsedilen silahların çaplarına uygun MKE, SBP, SB, Geco, Nagant marka mermiler kullanıldı.

*Atış yaparken giyilmek üzere beyaz pamuklu eldivenler diktirildi.

*Sağ ya da sol elle atış yapmanın el üzerinde kalan artıklara etkisini araştırmak için her iki elle de atışlar yapıldı

*Eldivenler kullanıldıkları deneme atışı sayısına göre de gruplandırılarak (her eldiven ile 1-5 arasında atış yapılmıştır) atışta kullanılma sayısı ile eldiven üzerindeki artık miktarı ve lokalizasyonu karşılaştırıldı.

Deneylerde baruttan kaynaklanan artıklardaki nitrit iyonlarını araştırmak için "Geliştirilmiş Griess Testi" uygulandı (6-8).

Bu teste kullanılan reaktifler:

Geliştirilmiş Griess Reaktifi: 3 ml fosforik asit içine 97 ml distile su ilave edildi. Bu solüsyona 0,7 g N-(1-naftil) etilendiamin dihidroklorür ile 1 g naftilamin konuldu ve ısıtılarak eritildi.

Hidroлиз reaktifi: 100 ml etanolde 8 g potasyum hidroksit eritildi.

Filtre kağıdı olarak 20x20 cm ebadında Ederol No.4 filtre kağıdı kullanıldı.

Eller ve silahlar her deneme sonunda temizlendi.

Eldivenler giyilirken, çıkartılırken ve muhafaza edilirken bulaşmalara karşı korunmasına özen gösterildi.

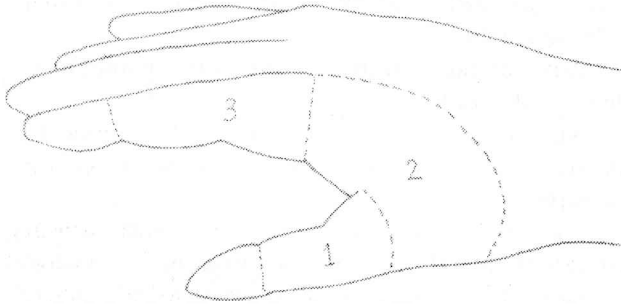
Filtre kağıtlarından biraz büyük beyaz temiz bez parçaları ve sıcaklığı ayarlanabilir bir ütü kullanıldı.

Deneyin yapılışı:

1. Yukarıda belirtilen silah ve mermilerle yapılan atışlar sonucunda çıkartılan eldivenin dış yüzüne hidroлиз reaktifi püskürtüldü. Tüm dış yüzey yeterince ıslatıldı.
2. Bir filtre kağıdı üzerine Geliştirilmiş Griess Reaktifi püskürtülerek kağıdın tamamının yeterince ıslanması sağlandı.
3. Eldiven hidroлиз reaktifi püskürtülmüş kısmı yukarıda olacak şekilde temiz bir ütü masasına konuldu.
4. Geliştirilmiş Griess Reaktifi ile ıslatılmış filtre kağıdı ütü masasındaki eldiven üzerine tamamını örtecek şekilde konuldu.
5. Filtre kağıdının üzerine temiz beyaz bir bez örtüldü ve sıcak ütü ile filtre kağıdı kuru hale gelinceye kadar ütülendi.
6. Kaldırılan filtre kağıdı üzerindeki pembe-mor noktacıklar barut artıklarında bulunan nitrit iyonları olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Atış artıklarının el sırtında Şekil 1'de görülen bölgelerde yoğunlaştığı gözlemlendi.

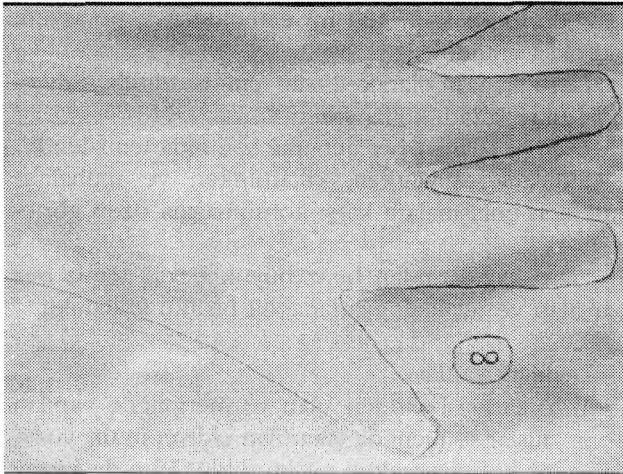


Şekil 1- El sırtında atış artıklarının yoğunlaştığı bölgeler

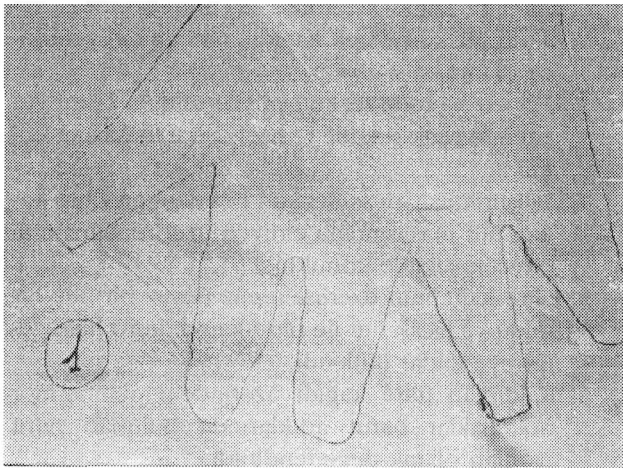
Toplu tabancalar ile yapılan atışlarda eldivenler üzerinde barut artıklarına rastlanılmadı.

Yarıotomatik tabancalarda yapılan atışlarda çapın artması ile artıklarda az da olsa artış görüldü.

Atış sayısının, eldiven üzerinde kalan barut artıklarında etken olduğu gözlemlendi (Resim 1 ve 2).



Resim 1- Eldivende kalan barut artıkları



Resim 2- Eldivende kalan barut artıkları

Boş kovan çıkartma bölümü sağda olan tabancalarla sol el ile yapılan atışlarda çok az artığa rastlandı ya da rastlanmadı.

Atışlar kapalı ortamda yapıldı. Bu nedenle ortamın fiziksel durumundaki değişikliklerin etkisi araştırılmadı.

Açık namlulu (boş kovani üstten çıkaran) tabancalarda (Beretta gibi) artıkların Şekil 1'de "2" olarak numaralandırılan bölgede yoğunlaştığı gözlemlendi.

TARTIŞMA

Sunduğumuz çalışmada atış yapan el üzerinde kalan barut artıklarının gerek lokalizasyonu gerekse yoğunluğunun atış sayısına olduğu gibi, silahın tipine ve hangi elle atış yapıldığına da önemli ölçüde bağlı olduğu görüldü. Bu bulgular Steinberg ve arkadaşlarının (7) çalışmasındaki bulgularla uyumludur.

Ayrıca kapsüldeki ağır metallere (kurşun, antimon, baryum gibi) oluşan atış artıkları ile çalışmış olan Di Maio'nun (2) bulguları da bizim bulgularımızı desteklemektedir.

SONUÇ

El üzerinde kalan atış artıklarının saptanması için yapılan tetkiklerde olayda kullanılan silahın tipi göz önünde bulundurulmalıdır.

Toplu tabancalarla yapılan atışlarda barut artıklarına rastlanılmamasının olağan olduğu, otomatik veya yarıotomatik silahlarla yapılan atışlarda, boş kovani atıldığı bölümün silah üzerinde yer aldığı konuma göre barut artıklarının el üzerinde yoğunlaştığı bölgenin farklılık göstereceği unutulmamalıdır.

Atış sayısı el üzerindeki barut artıklarının yoğunluğunda önemli bir faktör olduğundan, yoğun artıklara rastlandığında aynı el ile birden fazla atış yapılmış olabileceğini düşünmek gerekir.

Tek veya çift namlulu kırma av tüfeklerinde, boş kovan kendiliğinden dışarı atılmadığından atış yapan elde barut artıklarına rastlanmayacağı ancak namlunun bir (veya iki) elle tutulup tetiğin diğer el ya da ayak parmağı ile çekilmesi ile gerçekleştirilen intihar olaylarında namlu ucuna yakın elde (veya ellerde) barut artıkları tespit edilebileceği bilinmelidir.

KAYNAKLAR

1. Beijer R. Experiences with zincin, a useful reagent for the detamination of firing range with respect to leadfree ammunition. Journal of Forensic Sciences 1994; 39(4): 981-7.
2. Di Maio VJM. Gunshot wounds. Practical aspects of firearms, Ballistics and Forensic Techniques. Elsevier, New York, Amsterdam, Oxford. 1985: 14-9, 267-75.
3. Gunaratnam L, Himberg K. The identification of gunshot residue particles from lead-free sintox ammunition. Journal of Forensic Sciences 1994; 39(2): 532-6.

4. Fattah A. Medicolegal investigation of gunshot wounds. J.B Lippincott Company. Philadelphia-Toronto 1976: 1-2.
5. Üner HB. Geliştirilmiş Griess Testi ile atış Uzaklığı tayini. Adli Tıp Dergisi, 1993; 9: 97-104.
6. Dillon JH. The Modified Griess Test: a chemically specific chromophoric test for nitrite compounds in gunshot residues. AFTE Journal. 1990; 22(3): 243-50.
7. Steinberg M, Leist Y, Goldschmidt P, Tassa M. Spectrophotometric Determination of Nitrites in Gunpowder Residue on Shooters Hands. Journal of Forensic Sciences. 1984; 9(2): 464-70.
8. Zeichner A, Glattstein B. Improved Reagents for Firing Distance Determination. Journal of Energetic Materials. 1986; 4: 187-97.

Yazışma Adresi:

H.Bülent ÜNER
Adli Tıp Kurumu Fizik İncelemeler İhtisas Dairesi
Cerrahpaşa- İstanbul
Tel:0212-5850660

DIATOM İNCELEMELERİNDE KALİTATİF DEĞERLENDİRMENİN UYGULANDIĞI BİR ÖN ÇALIŞMA*

A Preliminary Study with Qualitative Diatom Tests

Coşkun YORULMAZ**, Nadir ARICAN***, Hıdır ARSLAN****, İlyas AFACAN****, Gürsel ÇETİN*****, Şebnem KORUR FİNCANCI*****.

Yorulmaz C, Arıcan N, Arslan H, Afacan İ, Çetin G, Fincancı ŞK. Adli Tıp Bülteni 1999;4(3):94-100.

ÖZET

Suda boğulma şüphesi bulunan ve özellikle su içerisinde çürümenin ilerlediği dönemlerde çıkartılan cesetlerde, kullanılabilen tek tanı yöntemi kantitatif ve kalitatif diatom incelemeleridir.

Son yıllarda ülkemizde de kullanılmaya başlanan kantitatif diatom incelemelerinin yanı sıra, yapılacak kalitatif diatom incelemeleri, hem adli incelemeyi bir basamak yukarı taşıyacak hem de bu test için duyulan bazı kuşku ve gidecektir. Diatomların kalitatif tayini ve ortamdan elde edilen su ile karşılaştırılması amacı ile yapılan bu çalışmada; suda boğulma şüphesi bulunan ve otopsi yapılmak üzere Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi'ne gönderilerek İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı tarafından diatom incelemesi yapılan, tatlı suda 6, tuzlu suda 7 olmak üzere toplam 13 suda boğulma şüphesi bulunan olgu ile, bunlara ait keşif sırasında cesedin bulunduğu yerden alınan 12 su örneği, (olayların birinde 2 olgu mevcuttur) kalitatif ve kantitatif olarak değerlendirildi.

Bu olguların yanı sıra 3 ayrı gölette ve eşzamanlı olarak suda boğulma şüphesi olduğu bildirilen, ancak keşif sırasında su örneği alınmayan 7 olgu ise dokulardaki diatomların kantitatif incelemelerine ek olarak aynı gölde boğulanların birbirlerinin kontrolü olma özelliği açısından kalitatif olarak ayrıca değerlendirildi.

Gerek su örneklerinin gönderildiği olgularda, gerekse aynı gölde eşzamanlı olarak boğulma şüphesi nedeni ile olguların birbirleri ile karşılaştırılmaları sonucunda, özellikle diatom varlığına dayalı kantitatif incelemeye oranla daha güvenilir sonuçlar elde edilebileceği görüldü.

Anahtar Kelimeler: Suda boğulma, otopsi, diatom.

SUMMARY

In cases of suspected drowning, especially if the deceased recovered from water displays an advanced stage of putrefaction, quantitative and qualitative diatom tests are

the only diagnostic tools.

In recent years, quantitative diatom analysis has been increasingly applied in Turkey. In this study, we attempted to perform additional qualitative test together with comparative analysis of water specimens obtained from the scene of death with the aim to eliminate the doubt about diatom examination. For this purpose, we carried out a qualitative and quantitative diatom analysis in a total of 13 cases (6 in fresh and 7 in salt water) referred to the Council of Forensic Medicine for medicolegal autopsy. Diatom analysis was also performed in water specimens obtained from the scene during investigation.

We also investigated 7 further cases of suspected drowning in three different artificial small lakes. In these cases, no water specimens were available. We evaluated diatom of the tissues of these 7 cases both quantitatively and qualitatively considering that each case who was drown in the same lake may be accepted as a control of each other.

Based on our results, concomitant qualitative diatom analysis with quantitative tests are more relevant than quantitative diatom investigations alone.

Key words: Drowning, autopsy, diatom.

GİRİŞ

Sudan çıkartılan cesetlerde otopsi, karmaşık bir denklemin parçasıdır. Kişinin tıbbi öyküsü, ölüm koşulları, cesedin bulunduğu ortam ile ilgili veriler, sonuca ulaşılmasında yol gösterici olmaktadır (1). Suda çıkartılan cesetlerde ölüm nedeninin çok farklılık göstermesi, bu tür adli olguların değerlendirilmesinde kullanılacak yöntemlerin de çeşitlendirilmesini zorunlu kılmaktadır (2).

Su içerisinde özellikle çürümenin ilerlediği dönemlerde çıkartılan cesetlerde; tanıda kullanılabilecek en önemli laboratuvar yönteminin dokularda saptan-

* Bu çalışma 10-13 Mayıs 2000 tarihleri arasında IV. Adli Bilimler Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

** Uzm. Dr., İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı

*** Uzm. Dr., İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı

**** Asist. Dr., İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı

***** Doç. Dr., İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı

***** Prof. Dr., İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı

nan diatom miktarının belirlendiği kantitatif diatom incelemeleri olduğu belirtilmektedir (3-6). Cesedin çıkarıldığı sudan alınan örneklerin incelenmesi ve suda diatom olup olmadığının, varsa türünün, boyutunun belirlenerek dokuda saptanan diatomlar ile karşılaştırılması ise kalitatif inceleme olarak tanımlanmaktadır (2, 7, 8). Planktonun bir alt grubu olan diatomlar; sahip olduğu silisli hücre duvarı nedeniyle çürümeye, ısıya ve aside dirençli olup, ileri derecede çürümüş cesetlerden elde edilen dokuların homojenize edilmesi ve asit materyal kullanımı sürecinde özel bir önem taşımaktadır (9-14).

Kantitatif diatom testi diatomun niceliksel varlığının gösterilmesi amacıyla son yıllarda ülkemizde kullanılmaya başlanan bir yöntemdir. Adli incelemeyi kantitatif diatom testinden bir basamak yukarıya taşıyan ve bu test için duyulan bazı kuskuları da giderebilecek bir yöntem olarak diatomların kalitatif tayini ile niteliksel bir karşılaştırma ve türünün belirlenmesi ile ortamdan elde edilen su ile karşılaştırılması amacıyla yapılan bu ön çalışmada ise, 20 olguda gönderilen su örnekleri ile olguların doku örneklerinde saptanan diatom özelliklerinin karşılaştırması yapılarak, ülkemizde bu yöntemin uygulanabilirliği tartışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

02.09.1996 - 16.08.1997 tarihleri arasında Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi'nde suda boğulma şüphesi ile otopsi yapılan ve İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'ndan diatom araştırılması istenen 147 olgu arasında; savcılık evrakında keşif esnasında cesedin bulunduğu yerden usulüne uygun olarak su örneği alınıp gönderildiği bildirilen 13 olgu ve bunlara ait su örnekleri ile bir göl ve iki ayrı gölette eşzamanlı olarak suda boğulma şüphesi olduğu bildirilen 7 olgu, aynı göl veya gölette boğulanların dokularında saptanan diatomların birbirlerinin kontrolü olma özelliği nedeni ile değerlendirme kapsamına alınarak, toplam 20 olgu için kalitatif ve kantitatif diatom incelemesi birlikte yapıldı.

Olguların akciğer, karaciğer ve beyin dokuları ile sternumdan elde edilen kemik iliği örnekleri; nitrik asit ile eritilip santrifüje edilerek incelendi (2).

Uygulamada bulunması ve kullanılabilirliğinin kolay olması nedeni ile, içme suyu için hazırlanmış 1-3 litre hacmindeki pet şişeler tercih edildi. Bu şişelerde ışıktan etkilenmeyecek şekilde paketlenerek mühürlü torba içerisinde gönderilen su örnekleri, gönderildiği şekilde bir süre muhafaza edildikten sonra, dip kısımlarından 2 ayrı tüpe 10'ar ml su alındı. Birinci tüp 3000 devirde 2 kez üçer dakika santrifüje edilerek, her bir santrifüj işleminden sonra tüpün yarısı üst kısımdan boşaltılarak elde edilen sediment, ışık mikroskopunda incelendi. İkinci tüp bir kez santrifüje edilip yarısı üst kısımdan boşaltıldıktan sonra 3 ml analitik saflıkta nitrik

asit katılarak, 90°C'de 10 dakika tutuldu. Daha sonra tekrar santrifüje edilerek üst kısmı dökülüp elde edilen sediment ışık mikroskopunda incelendi. Bu yöntemle, suyun plankton içeriğinin saptanması yanı sıra, her iki tüp karşılaştırılarak, mevcut diatomların nitrik asit yöntemi ile incelemeye uygun olup olmadıkları araştırıldı.

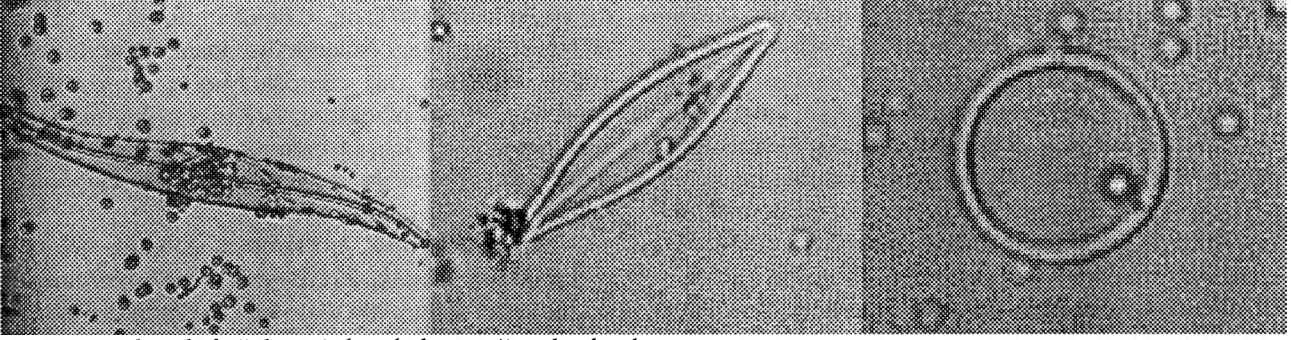
Tüm mikroskopik incelemeler standart ışık mikroskobu kullanılarak, 20x10 veya 40x10 büyütmelemlerde bir lamel alanındaki diatomlar sayılarak yapıldı. Su örneği ve dokulardaki diatomların karşılaştırmalı değerlendirilmeleri aynı büyütme ile yapılarak, diatomlar boyut, şekil ve türlerine göre benzerlikleri açısından değerlendirildi.

Olgular ile ilgili rapor düzenlenmeden önce Adli Tıp Kurumu Başkanlığının İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na gönderdiği olay yeri keşfi ile ilgili bilgiler, otopsi bulguları ve diğer laboratuvar bulguları da irdelendi. Çalışmada, dokularda diatom incelemelerini etkileyebilecek en önemli faktör olan sıvı aspirasyonu düzeyini yansıtmaması açısından, olgularda saptanan histopatolojik olarak sıvı amfizemi tanısı, ağız ve burunda mantar köpüğü, trakeada kum ya da yosun partikülleri görülmesi, mide ve barsaklarda önemli miktarda su tespiti, akciğer ağırlığının yetiskinde 600 g'ın üzerinde olması, plevral effüzyonun taze cesetlerde 200 cc'nin, çürümüş cesetlerde 500 cc'nin üzerinde saptanması ile kantitatif diatom inceleme sonuçları karşılaştırıldı. Ayrıca sıvı aspirasyonu kısıtlayabilen; önemli miktarda alkol ya da uyutucu-uyuşturucu alımı, ağır kalp yetmezliği, amfizem, Tbc vb. hastalıklar ile ölüme yol açabilecek nitelikteki travmatik lezyon ve çürüme bulunan olgularda bu özelliklerin kantitatif diatom testi sonuçlarına nasıl yansıdığı değerlendirildi.

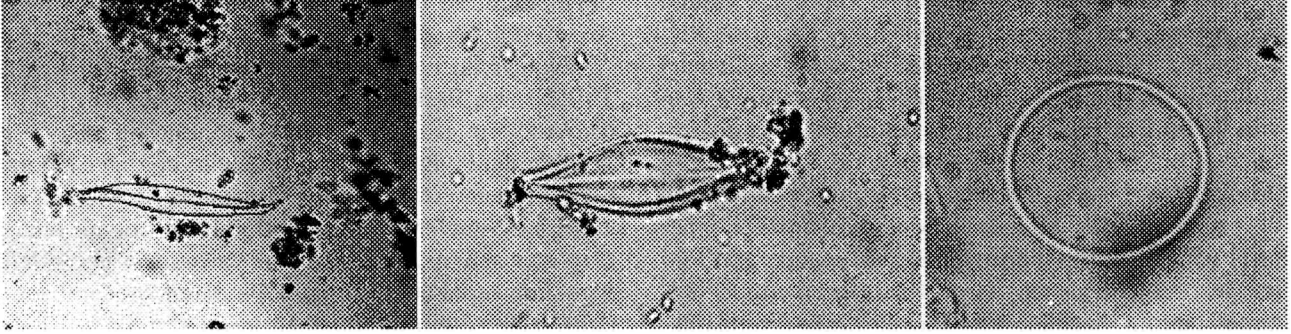
BULGULAR

Bu çalışmanın yapıldığı Eylül 1996 ile Ağustos 1997 tarihleri arasında Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi'nde suda boğulma şüphesi ile otopsi yapılarak, diatom araştırılması için 147 olguya ait doku örnekleri İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na gönderildi. Bu 147 olgudan, keşif sırasında cesedin bulunduğu yerden usulüne uygun olarak su örneği alındığı bildirilen 13 olgu ile bir göl ve iki ayrı gölette eşzamanlı suda boğulma şüphesi olduğu bildirilen 7 olguda kalitatif ve kantitatif diatom incelemesi birlikte yapıldı.

Kalitatif inceleme yapılan bu olguların 7'si deniz suyunda boğulma şüphesi ile ve su örnekleriyle birlikte gönderilmişti. Diğer 13 olgu ise tatlı suda boğulma şüphesi bulunan olgular olup bunların da 6'sında su örneği bulunmaktaydı. Su örneği ile birlikte gönderilen olgulardan ikisi eşzamanlı olarak aynı gölde boğulduğu iddia edilen olgular olup, bu özellik nede-



Resim 1. Tatlı suda boğulma şüphesi bulunan 4' no lu olguda a. su örneğinde saptanan diatom örnekleri



b. dokularda saptanan diatom örnekleri

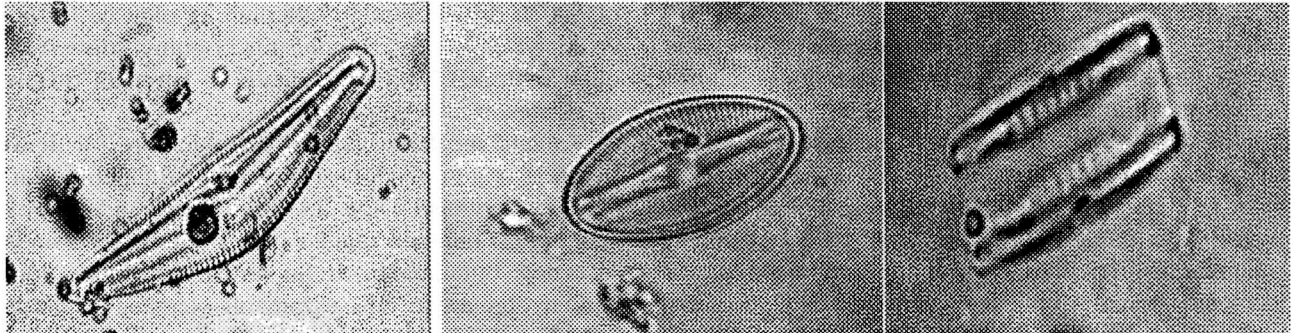
niyle hem su örneği ile dokulardaki, hem de iki olgunun dokularındaki diatomların birbirleriyle karşılaştırılması olanaklı olmuştur.

Tatlı suda boğulma şüphesi bulunan ve incelenmek üzere su örneği de birlikte gönderilen 6 olgunun su örneklerinde yapılan incelemede; 2'sinde az sayıda (5'ten az), 1'inde yeterli sayıda (5 ve 5'ten fazla), 3'ün-

de çok sayıda (20'den fazla) diatom saptandı (Tablo 1). Az sayıda diatom saptanan örneklerde floraya nitrik asit ile incelemeye uygun olmayan fitoplankton ve zooplanktonun hakim olduğu görüldü. Dokularında kantitatif olarak sıvı aspirasyonu tanısı açısından anlamlı düzeyde diatom saptanan 4 olgunun tamamında, diatomların boyut, şekil ve türleri açısından su ör-



Resim 2. Tatlı suda boğulma şüphesi bulunan 6 no'lu olguda a. su örneğinde saptanan diatom örnekleri



b. dokularda saptanan diatom örnekleri

nekleri ile benzer nitelikte oldukları görüldü. Yine aynı gölde eşzamanlı olarak suda boğulma şüphesi bulunan ve karşılaştırılmak üzere su örneği de gönderilen 2 olgunun dokularında saptanan diatomların da birbirleri ile benzer nitelikte oldukları saptandı.

Dokularında diatom saptanamayan 2 olgudan birinde su örneğinde yeterli sayıda diatom bulunduğu, olay yerinin kuyu suyu olduğu, çürümenin ilerlediği ve suda boğulmanın diğer bulgularının saptanamadığı görüldü. Olay yeri gölet olan (Küçükçekmece) diğer olguda ise ölümü hızlandırıcı etkenlerden kalp yetmezliği ve alkol alımının bulunduğu görüldü. Ayrıca su örneğinde de diatom sayısının az olduğu saptandı (Tablo 1).

Tuzlu suda boğulma şüphesi bulunan ve incelenmek üzere su örneği de gönderilen 7 olgunun su örneklerinin 3'ünde az sayıda, birinde çok sayıda diatom bulunduğu, 3'ünde ise nitrik asit ile incelemeye uygun diatom bulunmadığı görüldü. Olay yeri Yeşilköy sahili olan 2 olgunun dokularında kantitatif olarak anlamlı düzeyde diatom saptandı. Bu olgulardan birinde ölümü hızlandırıcı etken bulunmakla birlikte,

su örneğinde çok sayıda diatom bulundu ve karşılıklı olarak birçok diatom türünün doku örneklerinde saptanan diatom örnekleri ile uyumlu olduğu görüldü. Diğer olguda ise dokularda ve su örneğinde yalnızca 2 tür diatom bulundu ve bunların da karşılıklı olarak benzer özellikte olduğu gözlemlendi. Dokularında diatom saptanamayan 3 olgudan, olguların ikisinin bulunduğu bildirilen Haliç ve Ataköy sahilinden alınarak gönderilen su örneğinde incelemeye uygun diatom bulunamadı. Ataköy sahilinde meydana geldiği bildirilen ölüm olayında, sonradan elde edilen olay yeri bilgileri ve yapılan ayrıntılı incelemede, ölümün su içerisinde iken meydana gelmediği öğrenildi. Karaköy sahilinden alınarak gönderilen 3. olguya ait su örneğinde ise az sayıda diatom bulundu. Ancak bu olguda ölümüne neden olacak nitelikte (Aort rüptürü vb.) travmatik lezyonların bulunduğu görüldü. Dokularında kantitatif olarak sıvı aspirasyonu açısından anlamlı düzeyde diatom saptanamayan ve ölümü hızlandırıcı bir etken bulunan 2 olgudan olay yeri Kasımpaşa olan olgunun su örneğinde incelemeye uygun diatom bulunamadı. Olay yeri Kartal sahili olan olguda ise, su

Tablo 1. Tatlı suda boğulma şüphesi ile diatom incelemesi istenen ve karşılaştırmak üzere su örneği de gönderilen olguların, kantitatif ve kalitatif diatom inceleme sonuçlarının sıvı aspirasyonunun belirlenmesini etkileyecek faktörler ile karşılaştırılması.

Olgu no	Suda boğulmanın diğer bulguları*	Ölümü hızlandırıcı etken varlığı**	Dokularda saptanan diatom				Su örneği	Çürüme***	Olay yeri
			AC	KC	Beyin	Kİ			
1	3 veya daha fazla	-	5	4	1-2	1-2	Az sayıda #	-	Kartal-Kuyu
2	1 -2 bulgu	+	(-)	(-)	(-)	(-)	Az sayıda	-	K.Çekmece-Gölet
3	Bulgu olmayan	-	(-)	(-)	(-)	(-)	Yeterli sayıda	+++	Kuyu suyu
4	3 veya daha fazla	-	30+	5+	3	3	Çok sayıda #	-	Kartal-Gölet
5	1-2 bulgu	-	20+	5+	3	1-2	Çok sayıda #	-	Pendik-Baraj
6	3 veya daha fazla	-	20+	5+	3	1-2	Çok sayıda #	+	Pendik-Baraj

* Histopatolojik olarak sıvı amfizemi tanısı

Ağız ve burunda mantar köpüğü görülmesi

Trakeada kum ya da yosun partikülleri görülmesi

Mide ve barsaklarda önemli miktarda su tespit edilmesi

Akciğer ağırlığının yetiskinde 600 g'ın üzerinde olması

Plevral effüzyonun taze cesetlerde 200 cc'nin, çürümüş cesetlerde 500 cc'nin üzerinde saptanması

Boyut, şekil ve tür açısından dokularda saptanan diatomlar ile benzer nitelikte

** Önemli miktarda alkol ya da uyutucu uyuşturucu madde alımı

Ağır kalp yetmezliği, amfizem, Tbc. vb hastalıklar

Ölümüne yol açabilecek nitelikte travmatik lezyonlar

*** +: Çürümeye ait ilk bulguların görüldüğü dönem,

++: Çürüme haritasının oluştuğu ve epidermal soyulmaların henüz başlamış olduğu dönem

+++: Çürümenin ilerlediği dönem

Tablo 2. Tuzlu suda boğulma şüphesi ile diatom incelemesi istenen ve karşılaştırmak üzere su örneği de gönderilen olguların, kantitatif ve kalitatif diatom inceleme sonuçlarının sıvı aspirasyonunun belirlenmesini etkileyecek faktörler ile karşılaştırılması.

Olgu no	Suda boğulmanın diğer bulguları*	Ölümü hızlandırıcı etken varlığı**	Dokularda saptanan diatom				Su örneği	Çürüme***	Olay yeri
			AC	KC	Beyin	Kİ			
1	1-2 bulgu	-	5+	5	3		Az sayıda #	++	Yeşilköy
2	1-2 bulgu	+	(-)	(-)	(-)	(-)	Az sayıda	-	Karaköy
3	1-2 bulgu	+	1-2	1-2	1-2	(-)	Az sayıda #	-	Kartal
4	3 veya daha fazla	+	5+	3	1-2	5	50+ #	-	Yeşilköy
5	1-2 bulgu	+	(-)	(-)	(-)	(-)	-	-	Ataköy
6	3 veya daha fazla	+	3	(-)	(-)	(-)	-	+	Kasımpaşa
7	1-2 bulgu	-	(-)	(-)	(-)	(-)	-	-	Haliç

Tablo 3. Eşzamanlı olarak aynı göl veya gölette boğulma şüphesi bulunan olguların dokularında saptanan diatomların birbirleri ile kıyaslanmasından elde edilen sonuçların sıvı aspirasyonunun belirlenmesini etkileyebilecek faktörlerle karşılaştırılması.

Olgu no	Suda boğulmanın diğer bulguları*	Ölümü hızlandırıcı etken varlığı**	Dokularda saptanan diatom				Çürüme***	Olay yeri
			AC	KC	Beyin	Kİ		
1	3 veya daha fazla	-	(-)	(-)	(-)	(-)	-	Kemberburgaz
2	3 veya daha fazla	-	(-)	(-)	(-)	(-)	-	Kemberburgaz
3	1-2 bulgu	-	5	3	3	3	-	Üsküdar
4	1-2 bulgu	-	3	1-2	(-)	4	-	Üsküdar
5	3 veya daha fazla	-	50+	5	5	5	-	Ömerli
6	3 veya daha fazla	-	20	(-)	5	5+	-	Ömerli
7	1-2 bulgu	-	5	4	3	3	-	Ömerli

Not: Aynı göletten çıkarıldığı bildirilen 3 ve 4 nolu olgular ile, 5,6 ve 7 nolu olguların dokularında saptanan diatomların tür, şekil ve tür açısından benzer özellikte olduğu saptanmıştır.

örneğinde az sayıda incelemeye uygun diatom bulundu. Ancak dokularda da az sayıda diatom bulunduğu anlamı bir karşılaştırma yapılamadı (Tablo 2).

Aynı göl veya gölette eş zamanlı olarak boğulma şüphesi bulunan olguların hiçbirinde ölümü hızlandırıcı etken varlığı tespit edilmedi. Olay yerinin Kemberburgaz'da bir gölet olduğu bildirilen 2 olguda suda boğulmanın diğer bulguları belirgin olmasına karşın, dokularda diatom saptanmadı. Olay yerinin Üsküdar'da bir gölet olduğu bildirilen 2 olgudan birinde kantitatif olarak sıvı aspirasyonu açısından yeterli düzeyde diatom görüldü. Diğerinde ise anlamlı olmakla birlikte az sayıda, ancak benzer nitelikte diatomlara rastlandı. Ömerli baraj gölünde bulunan 3 olguda, kantitatif olarak anlamlı düzeyde ve tüm olgularda benzer nitelikte diatom saptandı. Bu olguların birinde dokularda saptanan diatom sayısının ve suda boğulmanın diğer bulgularının diğer iki olgudan daha az olduğu görüldü (Tablo 3).

TARTIŞMA

Yaklaşık yarım yüzyıllık bir süreçte tüm dünyada, sudan çıkmış cesetlerde ölüm sebebinin araştırılmasında en temel kriterlerden biri olarak ortaya çıkan ve rutin uygulamada yerini almış olan yöntem plankton araştırmalarıdır. Kantitatif diatom testinin güvenilirliği, uzun süre tartışılmıştır. Bugün için dahi bu yöntemle ilgili kuşkular ileri sürülmektedir (5, 8, 15, 16).

Otopsi ve materyal alımı ile laboratuvar işlemleri sırasında olabilecek kontaminasyon, yaşarken havada bulunabilecek diatomların aspirasyonu veya daha önce boğulma tehlikesi geçirip de bir miktar sıvı ve dolayısıyla diatom aspire edilmiş olması, içme sularında, bazı sebze ve meyvelerin üzerinde hatta dış parlatıcılarında diatomların bulunması ve oral olarak bu diatomların vücuda girme olasılığı, bazı sularda hiç diatom bulunmayışı, su içerisinde bulunan cesetlerde postmortem diatomların dolaşıma girebileceği, sözü edilen kuşkuların belli başlıları olup, gerçekten de bu özel durumlar değerlendirmede ya sonucun belirsiz

kalmasına, ya da yanlış yorumlanmasına neden olabilmektedir (2, 7, 17, 18).

Tüm bu tartışmalara karşın, özellikle çürümüş ve otopside makroskopik ve mikroskopik incelemelerin kısıtlandığı olgularda kantitatif diatom testi tanı için önemli bir yöntem olarak kullanılmaktadır.

Günümüzde yapılan çalışmalar, kantitatif testin sınırlarını zorlayarak, daha güvenilir bir sonuç ve niteliğin saptanması aşamasına gelmesinde önemli adımlar atılmasını sağlamıştır (3, 4, 7, 19, 20).

Yirmi olguluk bu ön çalışmada, su örnekleri ile birlikte gönderilen 13 olgu ile, biri dışında su örnekleri olmamakla beraber aynı göl veya göletlerde eşzamanlı boğulduğu iddia edilen 7 olgunun, kantitatif diatom testlerine ek olarak karşılaştırmalı kalitatif diatom testleri yapıldı.

Kalitatif diatom testlerinde su örneğinin alınması belli koşullarda yapılması gereken bir işlemdir (9). Bu çalışmada irdelenen olgularda, bu koşulların yerine getirilmesinde önemli aksaklıklar bulunmakla birlikte, yapılan karşılaştırmalar sonucunda bu aşamada varolan aksaklıklar için dahi aydınlatıcı veriler elde edilmesinin yanı sıra, kalitatif testin kullanımı kantitatif diatom testinin tanı değerini yükselterek yorum yapılabilmesine olanak tanımıştır.

Su örnekleri cesetlerin bulunduğu bölgelerden ve cesetler bulunduğu zaman alınmıştır. Diatom florasının yer ve zamana göre değişiklik gösterebilmesi su örneği alınmasında ortaya çıkan aksaklıklardan birisidir (9-11, 18, 19, 21, 22). Denizde bulunan olgularda, elde edilen sonuçların daha kısıtlı olması, genellikle cesedin akıntılarla taşınmış ve yer değiştirmiş olma olasılığı nedeniyle, cesedin bulunduğu yerin ölümün meydana geldiği bölgeden uzak olması ve ölüm ile cesedin bulunması arasındaki zaman farkı gözönüne alınarak açıklanabilir. Denizden çıkarılan bir olguda akciğer dokusunda diatom saptanmasına karşın, su örneğinde diatom bulunmaması su örneğinin uygun yerden ve uygun zamanda alınmadığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Denizlerde varolan kirliliğin diatom florasına olumsuz etkisi de, diatomların yapısını bozabildiği gibi, yetersiz sayıda diatom olmasına ya da hiç diatom bulunmamasına, dolayısıyla cesetlerde de değişik yapıda diatomlar görülmesine veya hiç diatom saptanamamasına yol açabilmektedir (4, 23, 24). Kantitatif diatom testi bu koşullarda tek başına aydınlatıcı olamayacaktır. Su örneği ile karşılaştırmalı yapılan incelemede ise, daha önce görülmemiş yapıda diatomların hem su örneğinde hem de doku örneklerinde görülmesi, ya da diatomun bulunmadığı olgularda su örneğinde de diatom saptanamaması veya az sayıda olması, irdelenen olguların aydınlatılmasında önemli bir veri olmuştur.

Göl veya göletlerde bulunan cesetlerde yapılan kalitatif testlerin sonuçlarının daha anlamlı olması da su örneklerinin alınmasında karşılaşılan aksaklıkları açıklayıcı niteliktedir. Bu tür ortamların daha az değişim göstermesi, cesetlerin daha çabuk bulunması ve yer değiştirme olasılığının daha az olması, alınan su örneklerinin daha uygun olmasını sağlamaktadır (4, 7, 9, 23). Tatlı sularda nitrik asit ile inceleme açısından diatom sayısının ve çeşitliliğinin fazlalığı da; hem kantitatif, hem de kalitatif testin değerini artırmaktadır (23, 24). Bu çalışmada da tatlı suda bulunan 3 olguda ortamda çok sayıda ve çeşitlilikte diatom saptanmış ve dokularda benzer diatomlar gösterilerek sonuca ulaşılmıştır. Bu olgulardan 2'sine ait doku ve su örneklerinde saptanan ve karşılaştırmalı olarak incelenen diatom örnekleri Resim 1 ve 2 de gösterilmiştir.

Su örneği bulunmayan ancak aynı ortamda eşzamanlı bulunan olgularda da, dokulardan elde edilen sonuçların karşılaştırılması anlamlı bulunmuştur. Benzer nitelikte diatom bulunmasının yanı sıra bu olgularda kantitatif test sonuçlarının benzerliği de sıvı aspirasyonu tanısı için çarpıcı bir özellik göstermektedir. İki olguda ise diatom saptanmamış olması, tek tek ele alındığında tanı için hiçbir anlam taşımazken, birlikte ve karşılaştırmalı bir incelemede tanı değeri kazanmaktadır. Suda boğulma bulgularının belirgin olduğu bu olayda, kişilerin boğulduğu bildirilen suda diatom yokluğuna bağlı olarak dokularda da diatom saptanamama olasılığı oldukça yüksektir.

Gerek su örneklerinin gönderildiği olgularda, gerekse aynı ortamda eşzamanlı boğulma şüphesi ile gönderilen olgularda yapılan karşılaştırmalı kalitatif testlerin, yalnız diatom varlığına dayalı kantitatif incelemeye göre daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağladığı, olayın aydınlatılmasında ve olay yerinin doğrulanmasında önemli katkısı olduğu görülmüştür. Bu nedenle her olguda olay yerinden alınan su örneğinin laboratuvara gönderilerek incelenmesi rutin uygulamaya girmesi gereken bir zorunluluktur.

Kalitatif ve kantitatif diatom incelemeleri, gerekli düzenlemeler yapıp tüm sudan çıkarılan cesetler için uygulandığında; hem gelişmiş ülkelerde olduğu gibi diatom haritasının çıkarılmasına ve böylelikle olay yerinin daha doğru olarak tespit edilebilmesine yardımcı olacak, hem de suda boğulma olaylarında diatom incelemelerinin daha güvenilir bir tanı ölçütü olarak kullanılabilmesini sağlayacaktır.

Ancak, kantitatif diatom incelemelerine ek olarak kalitatif incelemelerin yapılması da sudan çıkarılan cesetlerde ölüm sebebinin belirlenmesinde her zaman yeterli olmayacaktır. Bu nedenle suda boğulma şüphesi bulunan olgularda; tüm fitoplankton grubu organizmaların yapısında bulunan klorofil A tesbiti, solven-350 ve ultrasonik irradilyasyon ile homojenizasyon

nu yapılarak fitoplankton ve zooplankton grubu organizmaların saptanmasına yönelik çalışmalar ile (13,25,26), biventriküler stronsiyum miktarı ve morfo-metrik histopatolojik incelemelerin yapılması da bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır (27).

KAYNAKLAR

1. Fornes P, Tortel MC, Doray S, North N, Tracqui A, Ludes B. Histology of lungs in diatom positive drowning victims. XVIII Congress of the International Academy of Legal Medicine, Programme and Book of Abstracts, Forensic Pathology 20-23 August 1997, Dublin.
2. Yorulmaz C. Suda boğulma tanısında diatom testinin değeri. Uzmanlık Tezi, İstanbul 1996.
3. Funayama M, Aoki Y, Sebetan IM, Sagisaka K. Detection of diatoms in blood by a combination of membrane filtering and chemical digestion. Forensic Science International 1987; 34: 175-82.
4. Jaffe FA. A guide to pathological evidence for lawyers and police officers, Second Ed. The Crowsell Company Ltd, Toronto, Canada, 1983: 79-86.
5. Auer A. Qualitative diatom analysis as a tool to diagnose drowning, The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 1991; 12 (3): 213-8.
6. Giri BS, Tripathi CB, Chowdhary YB. Characterization of drowning by diatom test, Indian Journal of Medical Research, 1993; (98): 40-3.
7. Antonenko NE, Ferris JAJ, diatom analysis in the determination of death by drowning. In: death investigation seminar, Department of Pathology University of British Columbia, 1988.
8. Lunetta P, Penttilä A. Scanning and transmission electron microscopical evidence on the capacity of diatoms to penetrate the alveolo-capillary barrier in drowning. XVIII Congress of the International Academy of Legal Medicine, Programme and Book of Abstracts, Forensic Pathology 20-23 August 1997, Dublin.
9. Cirik S, Gökpinar S. Plankton bilgisi ve kültürü. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi, Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova-İzmir, 1993.
10. Zeitschel B. Why study phytoplankton?. In: Sournia A Ed., Phytoplankton Manual, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Norwich, 1981.
11. Giertsen JC. Drowning. In: Forensic medicine, (Ed: Tedeschi LG.) WB Saunders Company, Philadelphia, 1977: 1317-33.
12. Sykes B. An illustrated guide to the diatoms of british coastal plankton, field studies. 1981; 5: 425-68.
13. Fatteh A. Handbook of forensic pathology JB. Lippincott Company, Philadelphia, 1973: pp.161-163.
14. Aykaç M. Adli tıp ders kitabı, 2.baskı, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1993: 118.
15. Isaev L. The forensic medical evaluation of the results of determining diatomaceous plankton in the diagnosis of drowning, Sudebno-Meditsins-Kaia Ekspertiza, (Medline abst). 1991; 34(2): 27-9.
16. Gylseth B Mowe G. (letter to the editor) Diatoms in lung tissue. The Lancet December 22-29 1979: 1375.
17. Gordon I, Shapiro H A, Berson SD. Forensic medicine - a guide to principles, 3rd ed., Churchill London, 1988: 121-3.
18. Larkin GM, Wecht CH. Use of forensic pathology in defending criminal cases. In: Forensic Sciences, Law/Science, Civil/Criminal, Ed. Wecht CH, Matthew Bender, New York, 1989; 2.
19. Ludes B, Coste M, North N, Tracqui A. The diatom analysis in the victim's tissues may be an indicator of the site of drowning. XVIII Congress of the International Academy of Legal Medicine, Programme and Book of Abstracts, Forensic Pathology 20-23 August 1997, Dublin.
20. Yorulmaz C, Altuğ M, Kolusayın Ö, Çetin G, Koç S, Albek E, Soysal Z. Plankton tetkikinin suda boğulma tanısında kullanımı. 8. Ulusal Adli Tıp Günleri, Ekim 1995 Antalya, Poster Sunuları Kitabı. s.79, 16-20.
21. Knight B. Forensic pathology. First Ed., Edward Arnold, London 1991:539-40.
22. Knight B. Simpson's forensic medicine, tenth Ed. Edward Arnold, London, 1993: 156-9.
23. Timpermen J. Medico-legal problems in death by drowning (his diagnosis by the diatom method), Journal of Forensic Medicine 1969; 16(2): 45-7.
24. Examination of a decomposed body, Association of Clinical Pathologist, British Medical Association, London. Broadsheet 91, February, 1979.
25. Matsumoto H, Fukui YA. A simple method for diatom detection in drowning, For Science Int, 1993; 60: 91-5.
26. Jianping Q, Enshou W. Study on the diagnosis of downing by examination of lung chlorophyll(a) of planktons with a spectrofluorophometer. For Science Int, 1992; 53: 149-55.
27. Yorulmaz C, Çakalır C. Suda boğulma. Adli Tıp Cilt I. Ed: Soysal Z, Çakalır C. İ.Ü. Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul 1999: 459-74.

Yazışma Adresi:

Coşkun YORULMAZ
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Adli Tıp Anabilim Dalı
Cerrahpaşa- İstanbul
Tel:0212-5850660

İŞ KAZASINA BAĞLI OLGULARDA MALULİYET ORANI HESAPLANMASI: ADLİ TIP AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

A Calculation of Percent Disability in Occupational Injury Cases: a Forensic Assessment

Nur BİRGEN, Mustafa OKUDAN, Mehmet Akif İNANICI, Mesut OKYAY.*

Birgen N, Okudan M, İnanıcı Mİ, Okyay M. İş kazasına bağlı olgularda maluliyet oranı hesaplanması: Adli tıp açısından değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni 1999; 4(3):101-8.

ÖZET

Yıllar boyunca maluliyet oranının hesaplanması ve adli tıp açısından değerlendirilmesi konusunda birçok sorunla karşılaşmıştır. Bu sorunlar vücuttaki arızaların eksik ya da yanlış saptanmasından kaynaklanmaktadır. Adli tıp uzmanlarının hem davacı hem de davalı için adil olacak şekilde maluliyet oranı hesaplamaları gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, maluliyet hesabı gereken iş kazasına bağlı olguların epidemiyolojik dökümlerini yapmak ve maluliyet oranı hesaplanmasının en doğru şeklini göstermektir.

Çalışmamız, 1994-1998 yılları arasında iş kazası sonucu maluliyet oranının belirlenmesi amacıyla Adli Tıp Kurumu 3.İhtisas Kurulu'na gönderilen tüm olguları içermektedir. Toplam 139 olgunun 135'i (%97) erkek, 4'ü (%3) kadındır. Olgular 29-33 yaşları arasında (%25) yoğunlaşmaktadır. Lezyonlar en çok pelvis ve alt ekstremitededir (%31). Fonksiyon kayıplarına göre yapılan sınıflamada ise, bacak kısalığı gibi ortopedik kayıplar ilk sırayı almaktadır (%45). Maluliyet oranı %10-25 arasında değişen kişiler %32'lik oranda ilk sırayı almaktadır. Diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında, yaş, cinsiyet, lezyon bölgeleri ve maluliyet oranları yönünden çalışmamızla benzerlikler saptanmıştır. Maluliyet oranı hesaplanmasında dikkat edilecek özellikler vurgulanarak raporların eksiksiz yazılabilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Maluliyet, Maluliyet oranı, İş kazaları.

SUMMARY

Over the years there has been numerous problems both in the assessment and percent calculation of disability in Turkey. It seems that the problem of assessment arise from incomplete or wrong determination of malfunction of the injured area. It is therefore essential that forensic examiners follow a method of calculation that is fair both to the victim and employer. The purpose of this study is to present an epidemiology of personal injury leading to disability and illustrate how a percent, age is calculated correctly.

The sample is composed of all individuals with occupational injuries who were examined to determine individual percent disability by the Third Specialization Board of the Council of Forensic Medicine during 1994 to 1998. There were 139 people. 135 of them were males, 4 were females. Results indicate that the age group with the greatest number of trauma was in 29-33 years. The most common injury was in the pelvis and lower extremity (31%) and a loss of orthopedic function (e.g., shortening of a leg) was seen in 45% of the group. Of the total percent disability, the highest frequency was in the 10-25% group (32%). Comparatively, the present study shows a number of similarities to previous studies in terms of sex distribution, anatomic location and percentage of injuries. While there are epidemiological similarities, the percent disability calculation presented in the study is a technique that seems to provide the best result that can be employed by other forensic experts.

Key words: Disability, Determination of disability, Occupational injury.

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), psikolojik, fizyolojik veya anatomik bütünlüğü ya da fonksiyon kaybı ya da bozukluğunu vücuttaki eksiklik olarak tanımlamıştır. Maluliyet tanımını ise, bu eksikliğin uzun süreli olması sonucu, kişinin "normal" sınır içinde kabul edilen hareketlerini yapabilmesinin engellenmesi olarak belirtmiştir (1).

Ülkemizde, maluliyet ve maluliyet oranı kavramları, ilgili tüzükler ve bu konuda yapılmış farklı çalışmalarda tanımlanmıştır (2-10). Bu tanımlamalara ayrı ayrı göz atıldığında, sözü edilen kavramlar bu çalışmalarda aynı anlama gelecek şekilde farklı sözcüklerle ifade edilmeye çalışılmış olup (5-10), bu kavramları aşağıdaki şekilde toplamak mümkün olmaktadır. Her-

* Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Uz.Dr.

** Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Doç.Dr.

Geliş Tarihi: 03.05.2000 Düzeltme Tarihi: 28.07.2000 Kabul tarihi: 25.9.2000

hangi bir travma (iş kazası, trafik kazası, ateşli silah yaralanması, darp, yüksekte düşme vb.) sonucunda meydana gelen ve insan vücudunun bütünlüğünü farklı ağırlık derecelerinde bozan yaralanmaların ya da çalıştıkları meslekle ilgili ortam koşullarından kaynaklanan veya bu ortamlarda kullanılan fiziksel ve kimyasal ajanlara bağlı olarak vücut organ ve dokularında meydana gelen rahatsızlıkların (silikozis, asbestozis, pansitopeni, radyodermi vb.) uygulanan tüm tedavilerden sonra tamamen iyileşemeyip, bu arızanın sekel halinde devam etmesi durumuna malul olma hali veya kısaca maluliyet adı verilmektedir. Malul olma halinin yani maluliyetin, bazı parametreler baz alınarak hazırlanmış cetvellerden yararlanmak suretiyle, oranının (tüm vücudun meslekte kazanma gücüne oranla kayıp miktarının saptanmasına) belirlenmesine ise maluliyet oranı (meslekte kazanma gücü kayıp oranı) denilmektedir.

Sakatlık indiriminden yararlanacaklar için, konjenital ya da edinsel bir hastalığa bağlı oluşan fonksiyon bozuklukları ve organ kayıplarında tedavi edilme koşulu aranmaksızın maluliyet oranı belirlenmektedir (11).

Bu çalışma, iş kazası sonucu meslekte kazanma gücü kayıp oranının belirlenmesi amacıyla Adli Tıp Kurumu'na gönderilen olguların özelliklerini retrospektif olarak incelemek ve elde edilen sonuçların ülkemizde ve yurtdışında bu konuda yayınlanmış diğer çalışmalarla karşılaştırmak amacıyla planlanmıştır. Ayrıca, çalışmada meslekte kazanma gücü kayıp oranının belirlenmesinde karşılaşılan zorluklar ile bu konuda dikkat edilmesi gereken noktalar vurgulanmaya çalışılmıştır.

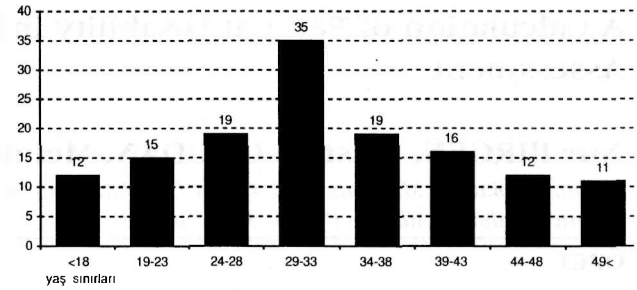
GEREÇ ve YÖNTEM

Adli Tıp Kurumu 3. İhtisas Kurulu'na, 1 Ocak 1994 - 31 Aralık 1998 tarihleri arasında iş kazası öyküsüyle toplam 650 adet adli olgu başvurusu olup, bu olgulardan 139 (% 21,4) adedi Asliye Hukuk ve İş Mahkemeleri tarafından maluliyet oranının belirlenmesi amacıyla gönderilmiştir. Maluliyet oranı hesaplanması için gönderilen 139 olgu yaş, cinsiyet, arızanın meydana geldiği vücut bölgeleri, meydana gelen fonksiyon ve organ kaybı tipleri, meslekte kazanma gücü kayıp oranları ile Uluslararası Çalışma Örgütü (I.L.O.) ve Sosyal Sigortalar Kurumu (S.S.K.) sınıflamasındaki kaza tipleri dağılımları ayrı ayrı retrospektif olarak incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda elde edilen veriler, ülkemizde bu konuda yapılmış diğer çalışmalarla karşılaştırılarak tartışılmıştır.

BULGULAR

Çalışmanın kapsadığı 5 yıllık dönem içinde maluliyet oranının belirlenmesi istenen 139 olgunun, %2,9'unu kadınlar, %97,1'ini erkekler oluşturmaktadır.

Yaş gruplarına göre dağılıma bakıldığında, 18 yaşının altında olanlarda ve 44-48 yaş grubunda 12 (% 8,63), 19-23 yaş grubunda 15 (% 10,79), 24-28 yaş grubunda ve 34-38 yaş grubunda 19 (%13,67), 29-33 yaş grubunda 35 (% 25,19), 39-43 yaş grubunda 16 (% 11,51), 49 yaşından büyük olanlarda ise 11 (% 7,91) olgu saptanmıştır (Grafik 1).



Grafik 1. Olguların yaşa göre dağılımı

Arızanın meydana geldiği vücut bölgelerine göre dağılımları incelendiğinde ise, pelvis ve alt ekstremitte arızalarının 58 olgu (% 30,52) ile ilk sırayı aldığı saptanmıştır. Bunu 48 olgu (% 25,26) ile el parmak arızaları, 24 olgu (% 12,63) ile omuz, kol, önkol, 11 olgu (% 5,78) ile göz arızaları, 9 olgu (% 4,73) ile omurga arızaları izlemektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Maluliyet olgularının arızanın meydana geldiği vücut bölgesine göre dağılımı

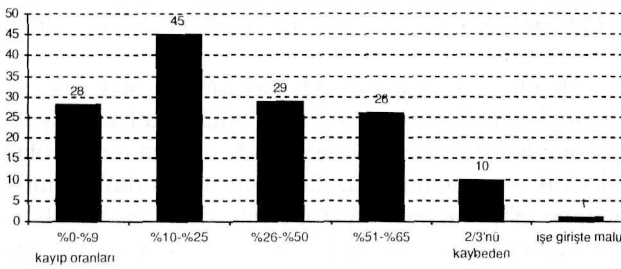
ARIZA BÖLGELERİ	sayı	%
Baş	6	3,15
Göz	11	5,78
Kulak	5	2,63
Yüz	1	0,52
Boyun (Larinks)	1	0,52
Göğüs hastalıkları	2	1,05
Omuz ve kol	24	12,63
El bileği ve el	19	0,10
El parmakları	48	25,26
Omurga	9	4,73
Karın hastalıkları	4	2,10
Pelvis ve alt ekstremitte	58	30,52
Endokrin, metabolizma, damar hast.	0	0,00
Deri arızaları ve yanıklar	2	1,05
TOPLAM	190	100,00

Maluliyet olgularının meydana gelen fonksiyon ve organ kayıplarına göre dağılımı, Tablo 2'de gösterilmektedir. 80 olguda (% 45,45) ankiloz, kısıklık gibi ortopedik fonksiyon azalmaları saptanmıştır. Bunu 47 olgu (% 26,70) ile amputasyonlar, 18 olgu (% 10,23) ile görme kayıpları, 16 olgu (% 9,09) ile deri, kas yaralanmalarına bağlı nedbeler, 6 olgu (% 3,41) ile nörolojik kayıplar, 5 olgu ile (% 2,84) iç organ kayıpları, 3 olgu (% 1,71) ile kulak burun boğaz yaralanmalarına bağlı kayıplar izlemekte, fitik ise 1 olgu (% 0,57) ile son sırayı almaktadır.

Tablo 2. Maluliyet olgularının meydana gelen fonksiyon ve organ kayıplarına göre sınıflandırılması

FONKSİYON ve ORGAN KAYIPLARI	sayı	%
Ortopedik fonksiyon azalması (kısıklık,ankiloz vs.)	80	45,45
Amputasyonlar	47	26,70
Görme kaybı	18	10,23
Deri-kas yaralanmasına bağlı nedbeler	16	9,09
Nörolojik kayıplar	6	3,41
İç organ kayıpları	5	2,84
İşitme kayıpları	3	1,71
Fitik	1	0,57
TOPLAM	176	100,00

Olguların meslekte kazanma gücü kayıp oranlarına göre dağılımı Grafik 2'de gösterilmiştir. Meslekte kazanma gücü kayıp oranı % 10-25 olarak saptanan 45 olguyu (% 32,37), % 26-50 arasındaki kayıp oranıyla 29 olgu (% 20,86), %0-9 kayıp oranıyla 28 olgu (% 20,14), %51-65 kayıp oranıyla 26 olgu (% 18,73) izlemekte, 10 olgunun (% 7,19) beden çalışma gücünün en az 2/3'ünü kaybetmiş olduğu, 1 olguda (% 0,71) ise işçinin ise ilk girişte malul olduğunun saptandığı görülmektedir.



Grafik 2. Olguların meslekte kazanma gücü kayıp oranlarına göre dağılımı

Maluliyet olgularının kaza tiplerine (I.L.O.sınıflaması) göre dağılımı, tablo 3'de gösterilmiştir. 106 olguda (% 76,24) kaza tipi, rapora kaydedilmemesi nedeniyle belli değildir. Bunu 8'er olgu (% 5,76) ile makinelerin neden olduğu kazalar ve yüksekte düşmeler izlemektedir. 5 olguda (% 3,60) olay taşıma kazası, 4 olguda (% 2,88) elektrik çarpması, 2'er olguda (% 1,44) ise zehirli, sıcak ve aşındırıcı maddelerle ya-

Tablo 3. Maluliyet olgularının kaza tiplerine göre dağılımı (I.L.O. sınıflaması)

KAZA TIPLERİ	sayı	%
Belli olmayan	106	76,24
Makine	8	5,76
İnsan düşmeleri	8	5,76
Taşıma kazaları	5	3,60
Elektrik çarpması	4	2,88
Zehirli sıcak aşındırıcı maddeler	2	1,44
Malzemeye çarpma	2	1,44
Düşen cisimler	2	1,44
El aletleri	2	1,44
TOPLAM	139	100,00

ralanma, malzemeye çarpma, düşen cisimler ve el aletleriyle yaralanmadır.

Tablo 4. Maluliyet olgularının kaza tiplerine göre dağılımı (S.S.K. sınıflaması)

KAZA TIPLERİ	sayı	%
Belli olmayan	106	76,24
Makinelerin neden olduğu kazalar	8	5,76
Kaza neticesi düşmeler	8	5,76
Motorlu taşıt kazaları	5	3,60
Aşındırıcı maddelerden oluşan kazalar	2	1,44
Bütün diğer kaza sebepleri	10	7,20
TOPLAM	139	100,00

S.S.K. sınıflamasına göre, 106 olgunun (% 76,24) kaza tipi rapora kaydedilmediğinden dolayı bilinmemektedir. 8'er olguda (% 5,76) yaralanma makinelerle ve yüksekte düşme sonucu, 5 olguda (% 3,60) motorlu taşıt kazası, 2 olguda (% 1,44) aşındırıcı maddelerle, 10 olgu (% 7,20) da diğer nedenlerle (elektrik çarpması, düşen cisimler, cisme çarpma, el aletleri ile yaralanma gibi) meydana gelmiştir (Tablo 4).

TARTIŞMA

Ülkemizde maluliyet oranı ile ilgili yapılan ve yazarlar tarafından ulaşılabilen retrospektif araştırma çalışmaları tablo 5'de verilmektedir (5,7-9,12,13). Bu çalışmalardan bazılarında (5-8) tüm maluliyet olguları ele alınırken, bazılarında ise sadece iş kazaları (6), göz arızaları (9) ve meslek hastalıkları (12) ile ilgili maluliyet olguları değerlendirilmiştir. Bir çalışma ise olgu sunumu olarak verilmiştir (13).

Çalışmamızdaki olguların % 2,9'u kadın, % 97,1'i erkektir. Ülkemizde yapılan genel maluliyetlerle ilgili çalışmalarda kadınların oranı % 20,4 ile % 21,2, erkeklerin oranı ise % 78,8 ile % 79,6 arasında değişmektedir (7,8). Güven'in çalışmasında (6), 36 adet iş kazasına bağlı maluliyet oranının saptandığı olgulardan % 3'ünün kadın, % 97'sinin ise erkek olduğu saptanmıştır. Göz arızaları ile ilgili bir çalışmada ise bu oranlar sırası ile % 14 ve % 86 olarak belirlenmiştir (9). Forst'un çalışmasında (14) ise, iş kazalarının cinsiyete göre dağılımında erkekler % 86'lık bir oranı kapsamaktadır. Cinsiyet dağılımlarında, çalışmamız ile ülkemizdeki genel maluliyetleri içeren çalışmalar arasında farklılıklar var iken, Güven'in çalışmasındaki (6) iş kazaları ile yapılan dağılımda benzerlikler saptanmıştır. Bunun nedeninin kadınların aktif iş hayatına daha az katılmaları şeklinde yorumlanabilir. S.S.K. İstatistikleri de bu düşüncemizi desteklemektedir. 1988-1997 yılları arasındaki istatistiklerde kamu kuruluşları ve özel sektörde çalışan kişiler arasında erkeklerin büyük farkla ön sırayı aldıkları görülmektedir. Örneğin, 1988'de erkekler çalışan nüfusun % 90,3'ünü oluşturmakta iken kadınların % 9,7 gibi çok düşük bir oranda kaldığı, 1997 yılında ise erkekler % 90,1 oranda

Tablo 5. Ülkemizde maluliyet ile ilgili yapılan çalışmalar

MERKEZ	Araştırmacılar	Yıl	Sayı	Araştırılan olgular
ATK Tıp Kurumu	Umut Ş.	1983-1984	520	Tüm olgular
Adli Tıp Kurumu	Güven E.	1986	36	İş kazaları
Adli Tıp Kurumu	Umut S ve Okudan M.	1991-1992	736	Tüm olgular
Adli Tıp Kurumu	Günay Y ve ark.	1984-1993	96	Meslek hastalıkları
Ege Ü. Tıp Fak.	Ertürk S ve ark.	1990-1994	278	Tüm olgular
Adli Tıp Kurumu	Aşıcıoğlu F ve ark.	1989-1993	322	Göz arızaları
Adli Tıp Kurumu	Gökalan İ ve ark.		1	Olgu sunumu
Adli Tıp Kurumu	Çalışmamız	1994-1998	139	İş kazaları

iken kadınlar % 9.9'luk bir bölümü işgal etmektedir (15).

Olgularımızın % 25.19'u 29-33 yaş grubunda olup, bunu % 13.67'lik oranlarla 24-28 ve 34-38 yaş grupları izlemektedir. Umut'un çalışmasında (7), 30-39 yaş grubu % 27.4'lük, Ertürk'ün çalışmasında da (8) aynı yaş grubu % 25.27'lik oranla ilk sırayı almaktadır. Genel maluliyetlerle ilgili diğer iki çalışmada, 15-35 yaş grubu % 80, 14-33 yaş grubu % 64 ile başta gelmektedirler (5,6). Diğer çalışmalarda olduğu gibi çalışmamızda da olguların çoğunluğu, ülkemizde çalışan kesimin yoğunlaştığı orta yaş grubunda toplanmıştır (5-9, 15). Buna karşılık Skov'un çalışmasında (16) yoğunlaşma daha genç yaşlarda ortaya çıkmaktadır. Ülkemizle çok genç nüfusun genellikle kayıt dışı ekonomide çalışıyor olmasının istatistik sonuçlarını etkilediği düşünülmektedir.

Arızanın meydana geldiği vücut bölgelerine göre dağılımları incelendiğinde ise, çalışmamızda olguların % 30,52 sinde pelvis ve alt ekstremitte arızaları, % 25,26 sında ise el parmak arızaları görülmektedir. Genel maluliyetlerle ilgili üç çalışmada, arızanın en sık olduğu vücut bölgesi pelvis ve alt ekstremitte olup, sırası ile % 32, % 37, % 19.4 sıklıkta karşılaşmıştır (5,7,8). Güven'in çalışmasında (6) ise, en sık rastlanılan arıza çeşidinin parmak arızaları (% 36) olup bunu %13 ile göz, omuz, kol, pelvis ve alt ekstremitte arızalarının izlediği görülmektedir.

Olgularımızın % 32.37'sinde meslekte kazanma gücünden kayıp oranı % 10-25, % 20.86'sında % 26-50 arasında, % 20.14'ünde ise kayıp oranı %1-9 arasında değişmektedir. Güven'in çalışmasında (6), % 33 olgunun meslekte kazanma gücünü %1-9 oranında, % 27'sinin %10-25 oranında, % 22'sinin % 26-56 oranında kaybetmiş olduğu görülmüştür.

Ertürk ve arkadaşlarının çalışmasında (8), % 74.3'ünün trafik kazası sonucu olduğu, Umut'un çalışmasında (5), olguların % 56'sında yaralanmaya trafik kazasının, % 24'ünde iş kazasının neden olduğu görülmektedir. Göze yönelik yaralanma nedenleri sırası ile etkili eylemler (% 44.9), trafik (% 33.9) ve iş kazalarıdır (% 9.6) (9). Forst'un çalışmasında (14) ise iki cisim arası sıkışma ve düşmeler sonucu yaralanmaların sık görüldüğü bildirilmektedir.

Kaza tipi olgularımızın % 76,24'ünde rapora kay-

dedilmediğinden ayrıntılı olarak incelenememiştir. Hem makinelerle hem de yüksekten düşme sonucu oluşan yaralanmaların oranı % 5,76, motorlu taşıt kazası sonucu oluşanlar ise % 3,60'tur.

Sonuç olarak, genel maluliyet ile ilgili yapılan çalışmalarda olduğu gibi çalışmamızda da erkek oranı kadınlara göre daha fazla görülmekte olup, olguların büyük bir bölümü orta dekadlardaki yaş gruplarında toplanmıştır. Çalışmaların çoğunluğunda, pelvis ve alt ekstremitte en sık karşılaşılan arıza bölümüdür. Genel maluliyet ile ilgili çalışmalarda ilk sırayı alan yaralanma nedeni trafik kazası iken, bunu iş kazaları izlemektedir. Çalışmamızda veri eksikliği nedeni ile, tüm olgularda iş kazalarının nasıl meydana geldiği saptanamamıştır.

Maluliyet ile ilgili rapor hazırlanırken, olay iş kazası ise, kazanın nasıl meydana geldiği mutlaka kaydedilmelidir. Bu verilerden, işyerinde kazaya neden olan eksiklikler saptanıp, kazaların en aza indirilebilmesi için ne gibi önlemler alınabileceği sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca, işyeri hekimlerinin olay anında vücutta saptanan lezyonlarla ilgili detaylı rapor hazırlaması ilerideki aşamalar açısından çok önemlidir. Gözden kaçan bir bulgu daha sonraki muayenelerde ortaya çıktığında olayla arasında illiyet kurulması yönünden zorluklar yaşanmaktadır. İşyeri hekimliği eğitimi sırasında bu eksiklikler vurgulanmalıdır.

Diğer çalışmalarda olduğu gibi çalışmamızda da mahkemelerin meslek numaralarını sıklıkla bildirmedeği, ayrıca, maluliyet oranı hesaplamasında halen kullanılan arıza listelerinin dar kapsamda kaldığı dikkati çekmektedir (5-9). Mahkemeler tarafından hastanın meslek grup numarası bildirildiğinde, kişilerin tazminatlarının hesaplanmasındaki kayıplar ortadan kalkacaktır. Halen kullanılan arıza listelerinin kapsamının genişletilmesi halinde çeşitli kurumlar tarafından düzenlenen raporlar arasındaki farklılıklar giderilmiş olacaktır. Dolayısıyla, halen kullanılan arıza listeleri adli tıp uzmanları ve Sosyal Sigortalar Yüksek Sağlık Kurulu üyelerinden oluşan bir kurulca yukarıdaki öneriler doğrultusunda güncelleştirilmelidir. Maluliyet oranı hesaplanırken kullanılacak kısa pratik bilgi ve hesaplama sırasında dikkat edilecek noktalar aşağıda verilmektedir.

MALULİYET ORANININ HESAPLANMASINDA DİKKAT EDİLECEK NOKTALAR

İş kazalarında, 506 sayılı kanunun amir hükümlerine göre maluliyet oranı öncelikle Sosyal Sigortalar Kurumu Genel Müdürlüğü'nce belirlenir. Bu karara itiraz halinde Sosyal Sigortalar Yüksek Sağlık Kurulu bu itirazı çözümlenmekle yükümlüdür. Bu sonuca itiraz halinde Tıp Fakültesi Konseylerinden ya da Adli Tıp Kurumu'ndan görüş istenir (Yargıtay 10.Hukuk Dairesi'nin 18.9.1989 gün, 1989/6431 E ve 1989/6178 K sayılı kararı doğrultusunda).

1. Maluliyet oranı tayininde yararlanılan kaynaklar

A. Bu kaynaklardan ilki, 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kurumu Kanunu'nun 135. maddesine göre hazırlanmış ve aşağıda isimleri verilen tüzüklerdir.

7/4496 karar sayılı Sosyal Sigortalar Sağlık İşlemleri Tüzüğü, 22 Haziran 1972'de yürürlüğe girmiştir.

7/16989 karar sayılı Sosyal Sigortalar Sağlık İşlemleri Tüzüğü, 23 Mart 1979 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

85/9529 karar sayılı Sosyal Sigortalar Sağlık İşlemleri Tüzüğü, 03 Temmuz 1985 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

İş kazaları ile ilgili maluliyet oranı tayinlerinde söz konusu Sağlık İşlemleri Tüzüklerini kullanma zorunluluğu vardır. Yargıtay bazı kararlarında iş kazaları ile ilgili davaların 506 sayılı S.S.K. Kanununun ilgili maddelerine göre açıldığını, bu nedenle maluliyet oranı tayininde de söz konusu yasanın 135.maddesine göre düzenlenen tüzüklere uymanın yasal bir zorunluluk olduğunu belirtmektedir. İş kazalarının oluş tarihlerine göre hangi sayılı tüzük yürürlükte ise o tüzük hükümlerine göre maluliyet oranı tayini yapılmaktadır. İş kazaları dışında meydana gelen olaylarla (trafik kazası, ateşli silahla yaralanma vs.) ilgili olarak yapılan maluliyet oranı tayinlerinde de bu tüzükler kullanılmaktadır. Yine burada da olay tarihinde hangi tüzük yürürlükte ise o tüzüğü kullanma zorunluluğu vardır.

B. Sakatlık İndiriminden Yararlanacak Hizmet Erbabının Sakatlık Derecelerinin Tespit Şekli İle Uygulanması Hakkındaki Yönetmelik 24 Eylül 1998 gün ve 23473 sayılı Resmi Gazetede yayınlanmış olup 8/2620'nin değiştirilmiş halidir (11). Bu yönetmelikte çalışma gücünün kaybının saptanmasında, sadece arıza çeşidi dikkate alınmakta, yaş ve meslek göz önüne alınmamaktadır. Doğrudan arızaya karşılık gelen bedenden çalışma gücü kayıp oranı verilmektedir.

C. Vazife Malullerinin Nevileri ve Dereceleri Hakkında Nizamname 15.8.1953 gün ve 8485 sayılı Resmi Gazetede yayınlanmıştır (17). Bu tüzük Emekli Sandığına bağlı olarak çalışan 657 sayılı Devlet Memurları-

nın malul kalması halinde hangi dereceden emekli olacaklarını belirlemektedir. Örneğin, baş (akıl,sinir) arızalarından 1.° veya 2.° veya 5.° de malul sayılma durumları ayrı ayrı belirtilmektedir. Yine göz, ağız, çene, dişler, ürogenital organ arızalarının hangi hastalıklarının hangi dereceye girdiği belirtilmektedir. Herhangi bir araz belirleme söz konusu değildir.

Yurtdışında da maluliyet oranı hesaplanması özel kanunlara dayalı olarak yapılmaktadır. İngiltere'de Sosyal Güvenlik Yasasının 2. Maddesinde "maluliyet" in resmi tanımı yapılmış ve özel sigorta kanunlarının tanımladığından farklı olarak kişinin arızasının sürekli, tedavisi mümkün olmayan, ya da ölüme neden olabilecek tipte olması gerektiği vurgulanmıştır. Maluliyet oranı bir hekim ve bir meslek hastalıkları uzmanının da içinde bulunduğu bir ekip tarafından belirlenmektedir (18).

Amerika Birleşik Devletleri'nde de malul olma hali için Sosyal Güvenlik Yasası'nda tanımlama getirilmiştir. Buna göre kişinin çalışmasını engelleyecek fiziksel ya da mental bir arızası olması ve bu arızanın tubben tanısının konularak en az 12 ay sürmesi ya da ölümle sonuçlanması gerekmektedir (19).

2. Maluliyet Oranının Hesaplanması

Maluliyet oranı hesaplanmasında kullanılan standart maluliyet formülü, bu formülü oluşturan kriterler ve kısa tanımları aşağıda verilmektedir.

- I. *Meslek grup numarası*: Sağlık İşlemleri Tüzüğü içinde yer alan B cetvelinde iş kolları ve bu kollarla yer alan meslek grupları ve bunlarla ilgili meslek grup numaraları bildirilmektedir. Ancak bu meslek grup numarasının hesaplamalarda kullanılabilmesi için mahkemenin bu numarayı Kurumumuza bildirmesi gerekmektedir. Kişinin mesleğini bildirmesi halinde bu meslek B cetvelinde de mevcut ise karşılığında ki grup numarası maluliyet oranı tayininde kullanılabilir. Meslek grup numaraları 1 den 52 ye kadar değişmektedir.
- II. *Arıza liste numarası*: Sağlık İşlemleri Tüzüğü içinde yer alan A cetveline bakılmalıdır. A cetvelinde arızalar listeler halinde sıralanmıştır. Örneğin I.Liste baş arızaları, X.Liste omurga arızaları vs.
- III. *Arıza sıra numarası*: Sağlık İşlemleri Tüzüğü içinde A cetvelinde yer alan her arızanın bir sıra numarası bulunmaktadır.
- IV. *Arıza ağırlık ölçüsü*: Sağlık İşlemleri Tüzüğü içinde A cetvelinde yer alan her arızanın bir arıza ağırlık ölçüsü vardır.
- V. *Sürekli iş görmezlik simgesi*: Her maluliyet oranı tayininde kullanılan bir simge vardır. Bunun tayini için, Sağlık İşlemleri Tüzüğü içinde yer alan C cetvelinde, meslek grup numarası ile arıza sıra numarası çaprazlaştırılır.

Standart maluliyet formülü

Meslek grup numarası	Arıza liste numarası	Arıza sıra numarası	Arıza ağırlık ölçüsü	Daimi iş görmezlik simgesi %	38-39 yaşa göre maluliyet oranı
Gr 1	II	(3 -----	--- 25)	A	= %29

C Cetvelinden

Meslek grup numarası	x	Arıza sıra numarası	=	Daimi iş görmezlik simgesi
----------------------	---	---------------------	---	----------------------------

D Cetvelinden

Arıza ağırlık ölçüsü	x	Daimi iş görmezlik simgesi	=	38-39 yaşa göre maluliyet oranı
----------------------	---	----------------------------	---	---------------------------------

VI. 38-39 yaşa göre maluliyet oranı: Meslekte kazanma gücünün azalma oranı Sağlık İşlemleri Tüzüğü'nün D cetvelinde arıza ağırlık ölçüsü ile sürekli iş görmezlik simgesinin çaprazlaştırılması ile ortaya çıkar.

3. Olay tarihinde yaşa göre maluliyet oranı

Sağlık İşlemleri Tüzüğü'nün E cetvelinde 38-39 yaşa göre bulunan maluliyet oranı ile şahsın bulunduğu yaş grubu çaprazlaştırıldığında, şahsın olay tarihindeki yaşına göre maluliyet oranı bulunur.

E Cetvelinden

38-39 yaşa göre maluliyet oranı	x	Kişinin olay tarihindeki yaşı	Olay tarihindeki yaşa göre maluliyet oranı
---------------------------------	---	-------------------------------	--

Sağlık İşlemleri Tüzüğü'ndeki yaşlar ilk grup olarak "21 ve 22 den küçük" grup şeklinde alınmakta, sonra sırası ile "22, 23-24, 25.....62, 63-64 ve yukarı" şeklinde sıralanmaktadır. Buradan anlaşılacağı üzere 0-21 (21 yaş dahil) yaş arasında maluliyet oranında bir değişiklik olmadığı gibi, 64 yaşın üzerindeki yaşlarda da herhangi bir değişiklik olmamaktadır.

Maluliyet oranının hesaplanmasına örnek:

Olay tarihinde 35 yaşında olan bir kişinin mahkemesince bildirilen meslek grup numarası 41'dir (ağır vasıta şoförü). Olayla meydana gelmiş arıza arasında ilişiyet bağı kurulmuştur. Yapılan muayenesinde sağ göz görmesi 10/10, sol göz görmesi 0 ise, maluliyet oranı ?

1. adım - Meslek grup numarasını yerine koymak; mahkeme tarafından 41 olarak bildirilmiştir.

2. adım - Arıza liste numarası bulmak; A cetvelinden bakılmalıdır, göz arızaları liste numarası II'dir.

3.adım - Arıza sıra numarasını bulmak; A cetvelinden bakılmalıdır, sol göz görmesi 0 olan arızanın sıra numarası 1'dir.

4. adım - Daimi iş görmezlik simgesini bulmak; C cetvelinde aşağıda verildiği şekilde bakılmalıdır.

C Cetvelinden

Meslek grup numarası	x	Arıza sıra numarası	=	Daimi iş görmezlik simgesi
41		1	=	D

5. adım - 38-39 yaşa göre maluliyet oranını saptamak; D cetvelinde aşağıda verildiği şekilde bakılmalıdır.

D Cetvelinden

Arıza ağırlık ölçüsü	x	Daimi iş görmezlik simgesi	=	38-39 yaşa göre maluliyet oranı
35		D	=	% 46

6. adım - Olay tarihindeki yaşa göre maluliyet oranını saptamak; E cetvelinde aşağıda verildiği şekilde bakılmalıdır.

E Cetvelinden

38-39 yaşa göre maluliyet oranı	x	Kişinin olay tarihindeki yaşı	Olay tarihindeki yaşa göre maluliyet oranı
% 46		35	% 37.2

* Olaydan uzun süre geçmiş olmasına rağmen arıza henüz sekel halini almamışsa ve maluliyet oranı tayini isteniyorsa, maluliyet "halihazır durumu ile" kaydı konularak verilir.

* Üst ekstremitelerde maluliyet tayinlerinde kullanılan tarafın maluliyeti 1/5 oranında indirilir (Kişi sağ elini kullanıyorsa, sol tarafın, sol elini kullanıyorsa sağ tarafın maluliyeti azaltılır).

* Sağ sol göz farkı yoktur.

* %10'un altında çıkan maluliyet oranlarında mutlaka iyileşme süresi verilmektedir. Zira S.S.K. %10'un altındaki maluliyetlerde sürekli maluliyet geliri bağlanmamaktadır.

* Maluliyet oranı, kalıcı maluliyet oranıdır.

* İyileşme süresi, geçici maluliyet oranıdır. Şahıs bu süre zarfında %100 malul sayılır.

4. Raporların yazılma şekli

Raporun başlangıç kısmına, dosyayı gönderen mahkemenin adı, istek yazısının tarihi ve numarası ile hastanın kimlik bilgileri ve mahkemenin sorusu yazıldıktan sonra, ilk bölümde, hastaya ait tüm raporlardaki hastane adı, rapor tarihi ve sayısı aralı ardına belirtilmelidir. İkinci bölümde hastaya ait tıbbi bilgiler özetlenip, arıza sekeli açıkça belirtildikten sonra, üçüncü bölüme ise sonuç yazılmalıdır.

ÖRNEK

Bolu Devlet Hastanesinin 06.07.1997 gün ve 1200 sayılı, Bolu Devlet Hastanesinin 05.11.1997 gün ve 2123 sayılı, Ankara Numune Hastanesinin 05.12.1998 gün ve 658 sayılı, Ankara Numune Hastanesinin 03.02.1999 gün ve 100 sayılı raporları,

Adli Tıp Kurumundaki 04.09.1999 tarihli muayene kaydı incelendiğinde;

Femur 1/3 üst uç amputasyonu tespit edildiğine göre, SONUÇ

1950 doğumlu Mehmet oğlu Ahmet Uyanık 06.07.1997 tarihinde trafik kazası sonucu meydana geldiği bildirilen arızası, 85/9529 karar sayılı Sosyal Sigortalar Sağlık İşlemleri Tüzüğü hükümlerinden yararlanılmak suretiyle----- (aşağıdaki şıklardan uygun olan yazılacaktır)

1. meslek grup numarası bildirilmemekle grup 1 (bir) kabul olunarak,

2. mesleğinin ağır vasıta şoförlüğü olduğu bildirilmekle meslek grup numarası 41 (kırk bir) alınarak,

3. meslek grup numarasının 4 (dört) olduğu anlaşılma- la (daha önce SSK'ca maluliyet hesabı yapılmış ve meslek grup numarası kullanılmış ise),

4. 18 yaş altında ise, ilerle ilraz edeceği (elde edeceği, erişeceği, kazanacağı) meslek ve mevki bildirilmemekle meslek grup numarası 1 (bir) kabul olunarak,

Gr1 XII (9Aa -----56) A %65

yaşına göre % 69.0 (yüzde altmış dokuz) oranında meslekte kazanma gücünden kaybetmiş sayılacağı mütalaa olunur.

Şahsın kurumumuzdaki muayenesi sırasında tespit edilen arızanın ağırlık ölçüsü tüzüğe uymuyorsa, örneğin tüzükte fibular paralizinin arıza ağırlık ölçüsü 30 olmakla birlikte şahısta parezi derecesinde bir arıza tespit edilip bunun arıza ağırlık ölçüsünün 10 olduğuna karar veriliyorsa, bu takdirde yine fibular parali- zi formülü yazılır; ancak çıkan maluliyetin 1/3'ü alınır ve karşısına "TAKDİREN" ifadesi konularak bu oran şahsın yaşına göre düzeltilir.

ÖRNEK

Gr1 XII (38B ----- 30) A % 34 X 1/3 = %11,3 (Taktiren)

yaşına göre (şahsın olay tarihinde 50 yaşında olduğu kabul edilerek) %12,3 oranında meslekte kazanma gücünden kaybetmiş sayılacağı mütalaa olunur.

5. Birden fazla arızalarda maluliyet oranı tayini

Arızalardan birkaçının bir arada bulunması veya eski bir arızaya yenisinin eklenmesi halinde meslekte kazanma gücünün ne oranda azalacağı Balthazard formülüne göre hesaplanmaktadır.

Öncelikle, arızaların meslekte kazanma gücünü azaltma oranları ayrı ayrı hesaplanır. Bu oranlar en büyüğünden başlayarak sıraya konur. En yüksek oran çalışma gücünün tümünü gösteren %100'den çıkarılır. Bu çıkartmadan elde edilen sonuç, ikinci sıradaki maluliyet oranı ile çarpılır ve çarpma sonucu en büyük maluliyet oranına eklenir. Böylece 1. ve 2. arızaların

toplam olarak maluliyet oranı bulunmuş olur.

Şahsın arıza sayısı ikiden fazla ise, Balthazard for- mülüne göre toplanan 1 ve 2. arızaların toplamı %100'den çıkartılır ve kalan 3. arıza ile çarpılır. Çarpım sonucu 1 ve 2. arızaların toplamına eklenir.

ÖRNEK

1. adım - Arızaların meslekte kazanma gücünü azaltma oranları ayrı ayrı hesaplanır.

Gr1 XII (9Ca--45) A %49 (femur alt uç amputasyonu)

Gr1 II (3-----25) A %29 (görme kaybı)

Gr1 XII (27Aa-----15) A %19 (ayak bileği ankilozu veya artrodezi)

2. adım - En yüksek oran çalışma gücünün tümünü gösteren %100'den çıkartılır.

$$100 - 49 = 51$$

3. adım - Bu çıkartmadan elde edilen sonuç, ikinci sıradaki maluliyet oranı ile çarpılır ve çarpma sonucu en büyük maluliyet oranına eklenir.

$$0.51 \times 0.29 = 0.1479$$

$$0.49 + 0.1479 = 0.6379$$

Şahsın arıza sayısı ikiden fazla ise, 4. adım - 1 ve 2. arızaların toplamı %100'den çıkartılır.

$$1.00 - 0.6379 = 0.3621$$

5. adım - Kalan 3. arıza ile çarpılır. Çarpım sonucu 1 ve 2. arızaların toplamına eklenir.

$$0.3621 \times 0.19 = 0.068$$

$$0.6379 + 0.068 = 0.7060$$

Balthazard formülüne göre %70.60 (38-39 yaş için olan değer) yaşına göre de %70.0 (yetmiş nokta sıfır) oranında meslekte kazanma gücünden kaybetmiş sayılacağı mütalaa olunur.

* Bir ekstremitte için birden fazla arızanın toplamı o ekstremitenin amputasyon durumundaki maluliyet oranını geçemez. Bu durumda ekstremitte amputasyonu gibi alınır.

* Bazı hallerde şahsın muayenesi sırasında tespit edilen arızalar amputasyona eşdeğer kabul edilebilir. Bu takdirde hesaplamada amputasyon esas alınır.

* Üst ekstremitelerde birden çok sinirin paralizisinden meslekte kazanma gücü azalma oranı, amputasyondaki meslekte kazanma gücü azalma oranından çok olamaz.

6. Çalışma gücünün en az 2/3'ünü yitirme hali

Bu durum Sağlık İşlemleri Tüzüğü'nün 10. Maddesinde açıklanmaktadır. Baş arızaları, göz arızaları, karın hastalık ve arızaları vs. şeklindeki başlıklar halinde hastalıklar sıralanmaktadır. Bu hastalıklardan herhangi birisine duçar olan sigortalılar bu durumu Sağlık Kurulu Raporu ile belgelerlerse, çalışma gücünün 2/3'ünü kaybetmiş sayılırlar. Bu durumda sigortalı malulen emekli edilir.

7. Şahsın başka birisinin sürekli bakımına muhtaç durumda sayılacağı haller

- Kuadrupleji, parapleji, dipleji, şahsın hayatını tek başına yürütmesine engel olacak flask hemipleji, merkezi sinir sisteminin sfinkter bozuklukları ile birlikte olan diğer hastalık ve arızaları,
- Zaman zaman bir akıl hastanesinde kalmayı gerektiren ve tedavisi olanaksız akıl hastalıkları,
- İki gözde %100 görme kaybı,
- İki elin kaybı,
- Bir kolun omuzdan, bir bacağın kalçadan kaybı,
- İki bacağın dizin altından veya üstünden kaybı,
- Tedavisi olanaksız bir hastalıktan ileri gelen ağır beslenme bozuklukları ve kaseksiler.

KAYNAKLAR

- International Classification of Functioning and Disability, World Health Organisation Pub. Geneva, 2000:1-2.
- Sosyal Sigortalar Sağlık İşlemleri Tüzüğü, SSK Genel Müdürlüğü Yayın No: 425. Ankara: SSK Genel Müdürlüğü Matbaası 1985 (Bakanlar Kurulunun 31.5.1985 tarih ve 85/9529 sayılı kararı, 03.07.1985 tarih ve 18800 sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır.)
- Sosyal Sigortalar Sağlık İşlemleri Tüzüğü (Bakanlar Kurulunun 26.05.1972 tarih ve 7/4496 sayılı kararı, 22.06.1972 tarih ve 14223 sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır.)
- Sosyal Sigortalar Sağlık İşlemleri Tüzüğü (Bakanlar Kurulunun 12.11.1978 tarih ve 7/16989 sayılı kararı, 23.03.1979 tarih ve 16587 sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır.) İş Kazaları: Meslekte Kazanma ve Çalışma Gücünün Kaybı Kavramları ve Mesleki Kusurlar (Panel ID). IV. Ulusal Adli Tıp Günleri (28-30 Nisan 1988 Denizli) Kitabı İstanbul: Temel Matbaacılık 1989: 31-57.
- Umut Ş. Adli tıp açısından maluliyetlerin değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi). T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul, 1984.
- Güven E. Adli tıp açısından maluliyetlerin değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi). T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul, 1986.
- Umut S., Okudan M. Adli tıpta maluliyet olgularının özellikleri. 7.Ulusal Adli Tıp Günleri (1-5 Kasım 1993/Antalya) Poster Sunuları Kitabı: 47-50.

- Ertürk S, Ege B, Yemişçigil A, Aktaş Ö. Maluliyet oranları saptanan olguların özellikleri. 1.Ulusal Adli Tıp Kongresi (1-4 Kasım 1994 İstanbul) Poster Sunuları Kitabı. İstanbul: Özgün Ofset Ltd Şti 1998: 139-42.
- Aşıcıoğlu F, Okudan M, Umut S, Suyugül N. Göze yönelik travmalarda maluliyet olgularının değerlendirilmesi. 1.Ulusal Adli Tıp Kongresi (1-4 Kasım 1994 İstanbul) Poster Sunuları Kitabı. İstanbul: Özgün Ofset Ltd Şti 1998: 171-7.
- Güremek F. Göz arızaları nedeniyle maluliyet oranının saptanması. T Oft Gaz, 1982; 12: 363-70.
- 193 Sayılı Gelir Vergisi Kanununun Değişik 31. Maddesine Göre Hazırlanmış Sakatlık İndiriminden Yararlanacak Hizmet Erbabının Sakatlık Derecelerinin Tespit Şekli İle Uygulanması Hakkındaki Yönetmelik (24 Eylül 1998 gün ve 23473 sayılı Resmî Gazetede yayımlanmış olup 8/2620'nin değiştirilmiştir.)
- Günay Y, Kolusayın Ö, Fişek AG, Sözer K, Yarar S. Mahkemelerce adli tıp kurumundan "kişide mesleki maluliyet olup olmadığı" konusunda bilirkişilik istenen olguların retrospektif olarak değerlendirilmesi. 1.Ulusal Adli Tıp Kongresi (1-4 Kasım 1994 İstanbul) Poster Sunuları Kitabı. İstanbul: Özgün Ofset Ltd Şti 1998:129-137.
- Gökalan İ, Acar K, Demirel B. Bir olgu nedeniyle elektrik yanığına bağlı el fonksiyon kayıplarının meslekte kazanma gücüne etkisi. 8.Ulusal Adli Tıp Günleri (16-20 Ekim 1995/Antalya) Poster Sunuları Kitabı. İstanbul: Dilek Ofset 1996: 299-302.
- Forst LS, Hryhorczuk D, Jaros M. A state trauma registry as a tool for occupational injury surveillance. J Occup Environ Med. 1999; 41(6):514-20.
- Sosyal Sigortalar Kurumu 1997 İstatistik Yılı. S.S.K. Genel Müdürlüğü Yayın No: 607. Ankara: 71.
- Skov O, Jeune B, Lauritsen JM, Barfred T. Occupational hand injuries. A population-based description of the incidence and referral to casualty departments. Ugeskr Laeger, 1999; 161(22): 3285-8.
- Vazife Malullerinin Nevileri ve Dereceleri Hakkında Nizamname (15.8.1953 gün ve 8485 sayılı Resmî Gazetede yayımlanmıştır.)
- Camps F E, editor. Gradwohl's legal medicine. 3rd ed. Bristol:John Wright and Sons Ltd, 1976:30.
- Ways and Means Committee. Social Security: the Old Age, Survivors, and Disability Insurance (OASDI) Programs. U.S. Government Printing Office, 1996:104-14.

Yazışma Adresi:

Nur Birgen
Adli Tıp Kurumu Başkanlığı
34301 Cerrahpaşa İSTANBUL
Tel:0212-5850660

AİLE İÇİ BİR İSTİSMAR OLGUSU*

The fact of domestic violence :a case report

M. Şevki SÖZEN**, İmdat ELMAS***, Atiye SÖZEN****, Şebnem KORUR FİNCANCI**

Sözen MŞ, Elmas İ, Sözen A, Fincancı ŞK. Aile içi bir istismar olgusu. Adli Tıp Bülteni 1999; 4(3):109-12.

ÖZET

Aile içi istismar, bireyler arası kültürel, ekonomik ve sosyal değişimler göstermekle birlikte genellikle erkeğin kadın üzerinde hakimiyet sağlama ve toplumsal kuralları belirleyen erkek egemen ideolojiye dayandığından, yoğun olarak kadına yönelik çeşitli istismar davranışları şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Sunulan olgu 25 yaşında, 3 yıllık evli, yüksek okul mezunu kadın olup İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniği'ne fiziksel ve cinsel istismar öyküsü ile başvurmuştur. Anabilim dalımızda yapılan muayenesinde; yaygın travma bulguları tespit edilmiş olup, mevcut lezyonlar fotoğraflandırılmıştır. Psikiyatri anabilim dalından istenen konsültasyon sonucunda, travma sonrası stres bozukluğu tanısı konan kişinin, mevcut bulgularının aile içi şiddet öyküsü ile uyumlu bulunduğu kanaatine varılmıştır. Çalışmamızda benzer aile içi şiddet olgularının değerlendirilmesinde, fiziksel bulguların yanısıra psikiyatrik değerlendirmenin de dikkate alınmasının düzenlenecek raporun sonucunu belirlemedeki rolü ve önemi tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Aile içi şiddet, Fiziksel travma, travma sonrası stres bozukluğu.

SUMMARY

Domestic violence, inspite of interpersonal cultural, social and economical changes, most frequently appears as various exploitative behaviours against women, because it is generally based on a male-dominant ideology determining social rules and on domination of men to women.

The case presented is 25 years old, married for 3 years and a university graduate, and has applied to Istanbul Medical Faculty, Forensic Medicine Department with a statement of physical and sexual abuse. During the examination in our department, some common trauma findings were detected and existing lesions were recorded by camera. With the psychiatric consultation, the present findings relating to

the person diagnosed with Posttraumatic Stress Disorder, have been agreed to be consistent with the domestic violence history. In our study, we discussed the significance and the role of the fact that, beside the physical findings, psychiatric evaluation must also be taken into consideration in the assesment of such phenomena, in determining the result of the report to be issued.

Key Words: Domestic violence, Physical trauma, Posttraumatic stress disorder.

GİRİŞ

Ailede kadının istismarı, ülkeler ve bireyler arası kültürel, ekonomik ve sosyal farklılıklara bağlı olarak değişimler göstermekle birlikte tarih boyunca her toplumda karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda ki eylemler, gelenek ve görenekler açısından kabul görseler dahi, şiddet içeren her türlü davranışın istismar olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Birleşmiş Milletler'in 1993'te yayınladığı "*Kadına Yönelik Şiddetin Yok Edilmesi*" bildirisinde şiddet, "*cinsiyete dayalı ve kadınlarda fiziksel, cinsel, psikolojik herhangi bir zarar ve üzüntü sonucunu doğuran veya bu sonucu doğurmaya yönelik özel yaşamda veya kamu yaşamında gerçekleşen her türlü davranış, tehdit, baskı veya özgürlüğün keyfi biçimde engellenmesidir*" diye tanımlanmaktadır (1-3). Aile içindeki baskı unsurları da, genellikle erkeğin kadın üzerindeki hakimiyet sağlaması ve toplumsal kuralları belirleyen erkek egemen ideolojiye dayandığından kadına yönelik istismar eylemleri sadece fiziksel değil, cinsel, sözel, ekonomik ve psikolojik olarak da karşımıza çıkmaktadır (1,4). Amerika'da her yıl 2.6 milyon kadın kocası tarafından dö-

* Bu çalışma 10-13 Mayıs 2000 tarihleri arasında IV. Adli Bilimler Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

** Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

*** Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

**** Uzm. Öğr., İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

vülmette, Nikaragua'da ise erkeklerin %44'ü eşlerine karşı fiziksel şiddet uygulamaktadırlar. Avusturya'da 1985'te görülen 1500 boşanma davasının %59'unda kadına yönelik şiddet, boşanma nedenlerinin başında gelmektedir (4). İngiltere'de ise evli kadınların %15'i eşinin cinsel istismarına maruz kalmaktadır. Miami'de yapılan bir çalışmada 406 evli kadının %40'nın eşlerinden psikolojik veya fiziksel kötü muamele gördükleri, %3'ünün istemedikleri cinsel ilişkiye zorlandıkları bildirilmiştir (1, 4-6). Ülkemizde bu konuda yapılan geniş kapsamlı çalışmalar az olmakla birlikte, Günay ve arkadaşlarının (1) yaptıkları bir çalışmada, şiddete uğrayan kadınların %75'inin 25-45 yaşları arasında olduğu ve %70'inin ise evliliğin başlangıcından itibaren şiddete uğradıkları belirtilmiştir.

İstismara uğrayan kişilerin ya da istismar uygulayıcıların bazı ortak davranış şekilleri olmakla birlikte kadın hangi sosyoekonomik veya kültürel yapıda olursa olsun kötü muameleye uğrama riskini taşımaktadır. Pek çok kadın ise sorulmadığı ya da cesaretlendirilmediği takdirde sessiz kalmayı tercih etmekte, bu durumda istismar eylemlerinin devam etmesine neden olmaktadır. Kadının hastanelerde ve yasal işlemler sırasında karşılaştığı zorluklar ve yaşadığı toplumsal baskılar ise çoğu kez caydırıcı olmakta ya da kadın başvuruda gecikmekte, hekime ulaştığında ise tıbben belgelenmesi gereken pek çok fiziksel bulgu yok olmaktadır. Bu koşulda ise, travmanın yol açtığı ruhsal değişimler ön plana çıkmakta ve yaşanan şiddetin belgelenebilecek tek delilini oluşturmaktadır. Bu olguların değerlendirilmesini yapacak hekimin konuyla ilgili yeterli bilgi birikimine ve deneyime sahip olması da çok önem taşımaktadır. Bu tip muayenelerde; yetkin olan adli tıp uzmanlarının sayısındaki yetersizlik ve homojen dağılım göstermemesi nedeniyle olgular yeterince değerlendirilememektedir. Ancak iyi alınmış bir anamnez, kadının emosyonel durumunun iyi değerlendirilmesi, fiziksel değişimlerin atlanmaması, yazılı dökümanların iyi incelenmesi veya disiplinler arası işbirliğinin doğru bir şekilde sağlanması ile çeşitli zorlukların aşılması mümkündür (7,8).

Sunulan olgu İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na eşi tarafından dövülme hikayesiyle başvurmuştur.

OLGU

25 yaşında kadın, üniversite mezunu, 2 aydır çalışıyor, ilk evliliği, cocuksuz, 1 kez düşük yapmış, ara sıra sigara kullanıyor, alkol veya benzeri alışkanlıkları, sürekli kullandığı bir ilaç ve gördüğü herhangi bir tıbbi tedavi yok.

Eşi 32 yaşında üniversite mezunu, devamlı işi yok, ikinci evliliği, cocuksuz, devamlı sigara ve alkol kullanımı var, genelde alkol aldığı zaman şiddet eğilimi artıyor, kıskançlık en önemli şiddet nedeni, agresif kişilik

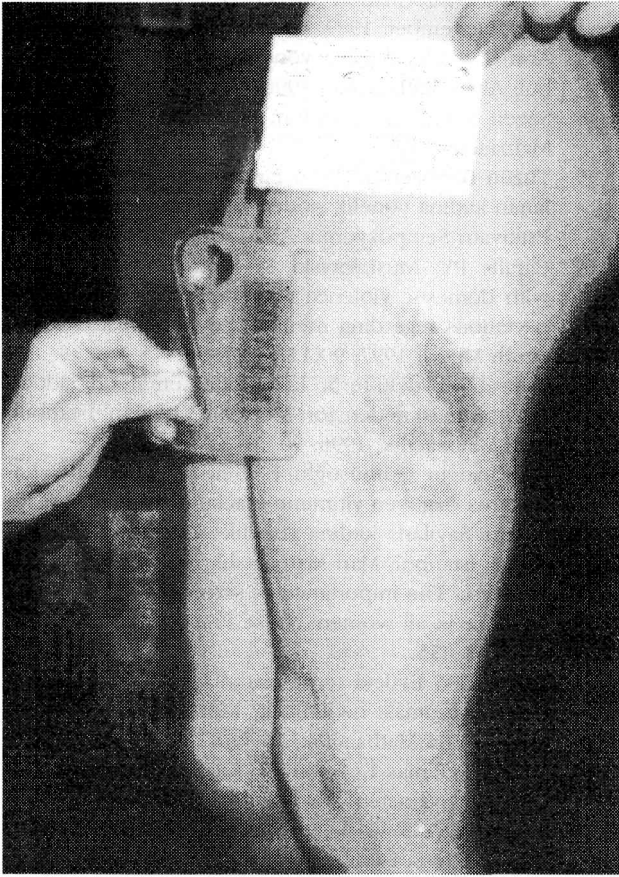
yapısında, çocukluğunda ailesinde şiddet içeren davranışlara tanıklığı var, sürekli kullandığı ilaç veya gördüğü herhangi bir tıbbi tedavi yok.

Öyküde 3 yıldır evli olan, evlilik öncesi dönem ve evliliklerinin ilk 6 ayında herhangi bir şiddet olayını yaşamayan kişinin son 2.5 yıl içinde sık sık kaba dayığa maruz kaldığı, kaba dayak sırasında eşinin elektrikli süpürge kablosu, süpürge sapı, bıçak, kemer, demir veya tahta sopa, makas vb. cisimleri de kullandığı, zaman zaman ağız ve göğsüne el veya başka bir cisimle bastırarak havasız bıraktığı, ara sıra kendi isteği dışında arzulamadığı şekillerde cinsel ilişkide bulunduğu, 1.5 yıl önce boşanma davası açtığı, ancak yeterli delilleri elde edemediğinden boşanmanın gerçekleşmediği, en son 24 saat önce travmaya maruz kaldığı, bu olayda da eşinin kendisini yine tahta sopa, palaska ve ince çubuklarla dövdüğü, boğazını sıktığı, halıya sararak havasız ve hareketsiz bıraktığı kişi tarafından ifade edilmiştir.

Fizik Muayene; genel durumu iyi, bilinci açık, TA: 110/70 mmHg, dinlemekle kalp ve solunum sesleri doğal, batin rahat, dört ekstremitte ve boyun hareketleri ağrılı, sol baldır 1/3 orta dış yan kısımda, kenarları düzensiz, 5x2 cm boyutunda, mor renkli ekimoz ve bu ekimozun ortasında 2 x 1cm boyutunda sıyrık (Resim 1), sol diz dış kenarda 2 cm çaplı, yuvarlak şekil-



Resim 1. Sol bacak orta dış yanda ekimoz ve sıyrık



Resim 2. Sağ diz üst yanda ekimoz

li, sarı renkli ekimoz, sol tibia ön 1/3 orta kısımda 7 x 5 cm boyutunda, mor renkli ekimoz ve bu ekimozun 1 cm üst dış yanında 3 x 2 cm boyutunda sarı renkli ekimoz, sağ diz 3 cm üst dış yanında 7 x 5 cm boyutunda kenarları düzensiz mor renkli ekimoz ve bu ekimozun ortasında 2 cm uzunluğunda abrazyon (Resim 2), sol kol üst iç yanda 10 x 8 cm boyutunda kenarları düzensiz mor renkli ekimoz, sağ omuz 5 cm alt dış yanda 8 x 5 cm boyutunda içinde yer yer peteşiyel kanama alanları bulunan hiperemik alan, bu alanın orta kısmında 3 cm uzunluğunda lineer tarzda abrazyon, çene sol alt kısımda 2 x 1 cm boyutunda yuvarlak ve basmakla ağrılı lezyon, sırta torakal 8., 9. ve 10. vertebralar üzerinde sarı renkli 5 x 1.5 cm boyutunda ekimoz tespit edilmiş olup, kişi anal muayeneyi kabul etmemiştir. Lezyonlar kişinin onamı alınarak fotoğflanmıştır.

Istanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı'ndan konsültasyon istenmiştir.

Konsültasyon notunda: uykusuzluk, dikkatini toparlayamama, ağlama krizleri, kafasının içinde makine gürültüsü gibi ses ve kulak çınlaması olduğu, unutkanlık, aşırı gerginlik, tedirginlik, genel olarak zevk almama ve algılama duyularında azalma şikayetleri bulunduğu, hastanın durumunun travma sonrası stres bozukluğu (PTSD) olarak değerlendirildiği, ileri de-

ğerlendirme ve takip için nevroz birimine sevk edildiği kayıtlıdır.

Kişinin muayenesi sonucunda; vücudunda değişik zamanlarda meydana getirilmiş ekimozlar olduğu, fiziksel ve psikiyatrik muayenesi birlikte değerlendirildiğinde tüm travma bulgularının hastanın aile içi şiddet öyküsüyle uyumlu bulunduğu, mevcut lezyonların iç organ, büyük damar ve merkezi sinir sisteminde harabiyete yol açmaması dolayısıyla hayati tehlike oluşturmadığı, psikiyatri konsültasyonu sonucu saptanan travma sonrası stress bozukluğu (PTSD) tanısı ve vücudundaki künt travmatik değişimlerin birlikte 15 gün mutad işigaline engel oluşturacak nitelikte oldukları kanaatine varılmıştır.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Aile içi istismar olgularının pek çoğunda birden fazla travma öyküsü mevcuttur. İstismar genellikle evliliğin ilk yıllarında başlamakta, yinelenerek ve dozu artarak devam etmektedir. Adli makamlara başvurular ise çok düşük oranlardadır. Aile içi istismar meme kanseri, hipotiroidizm, hipertansiyon ve kolon kanseri gibi rutin olarak taramaları yapılan hastalıklar kadar, hatta daha sık tespit edilmekte ancak tanıya gidilirken şiddetin tipik fiziksel belirtilerinin aranması sebebiyle olgular tam olarak yorumlanamamaktadır. Kadının yüksek sosyo-ekonomik ya da sosyo-kültürel düzeyde olması ise düşünüldüğünün aksine zaman zaman olumsuz bir etken olarak başvuruyu güçleştirmektedir (9). Oysa, istismarın çok çeşitli boyutları ve sonuçları vardır. Kadının fiziksel, cinsel veya ruhsal istismara maruz kalması mümkündür. İstismar ne şekilde olursa olsun kişide kısa veya uzun dönemli olumsuzluklara sebep olabilmektedir. Yoğun korku, endişe ve panik ile buna bağlı olarak gelişen çaresizlik, güvensizlik duyguları, uyku bozuklukları, yeme düzensizlikleri (aşırı yeme, anoreksia nervoza), mide şikayetleri, baş ağrısı, baş dönmesi, bayılma gibi somatik ve psikosomatik şikayetler, depresyon, ölüm isteği, intihar ve cinayet girişimleri, suçluluk duygusu, öfke (çocuk, hayvan ve eşyalara yönelebilen şiddet eylemleri), alkol ve uyuşturucu madde bağımlılığı, başarısız ve uyumsuz iş ve sosyal hayat, cinsel yaşamda bozukluklar, disosiyatif bozukluklar, toplum ve çevreden soyutlanma rastlanan başlıca ruhsal ve bedensel değişimlerdir (10). Fiziksel bulguların zaman içerisinde iyileşmesine rağmen, söz konusu ruhsal bozuklukların kalıcı olma olasılığı yüksektir. Bu koşullarda fiziksel bulguların yanısıra, travma sonrası stress bozukluğu olarak tanımlanan ruhsal değişimler ön plana çıkmakta ve tanıda önem kazanmaktadır (11). Queensland Üniversitesi'nde aile içi şiddet başvurusuyla kontrol edilen 191 kadında yapılan bir çalışmada, 115 olguya travma sonrası stress bozukluğu tanısı konulmuştur. Genellikle hem çocukluğunda hem de evliliğinde şid-

det içeren davranışlara maruz kalan kadınlarda bu tip bozuklukların veya alkol ya da ilaç bağımlılığının ortaya çıkma riskinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (12).

Olgumuz üniversite mezunu olmakla birlikte hem fiziksel hem de cinsel istismarı evliliğin ilk 6 ayından itibaren yaşamaktadır. 2.5 yıl ailesel, sosyal baskılar ve eşinin korkutması sebebiyle sessiz kalmıştır. Yapılan pek çok çalışmada kadınların tehdit, utanma, olayı cinsiyet rolü olarak kabullenme, polisten çekinme, sağlık personeline güvenmeme veya istismar sonrası balayı dönemine kanına gibi nedenlerle seslerini yükseltmedikleri belirtilmektedir (13). Oysa şiddet içeren istismar eylemleri zaman içerisinde artmakta, balayı dönemi olarak kabul edilen sakin ve istismarcının iyi davranış sergilediği süreç ise gittikçe kısalmaktadır (7). Şiddet içeren davranışlar olgumuzun öyküsünde de belirtildiği şekilde zaman zaman hayati tehlike oluşturacak düzeyde olmakta, bazen de ölümle sonuçlanmaktadır. Kadının hamile olması durumunda ise fiziksel ve ruhsal zarar riski artmaktadır. Bu tür olgularda detaylı bir obstetrik inceleme ile fetus ve annenin durumu da değerlendirilmelidir. Söz konusu davranışlara maruz kalan kişilerde, olgumuzda olduğu gibi düşük öyküsü de yüksektir (14). Aile içi şiddete uğrayan 153 kadının üzerinde Amerikada Midwestern hastanesinde yapılan bir çalışmada disiplinler arası işbirliğinin uygun şekilde yapıldığı yerlerde daha doğru tanı ve tedavinin sağlandığı belirtilmiştir (15). Olgumuzda da detaylı bir psikiyatrik muayene ile konulan tanı, adli tıp raporu sonucunu etkilemiş, aynı zamanda kadına uygun bir tedavi programının oluşturulmasına olanak sağlamıştır.

Kadının gördüğü zararın tam olarak belgelenmesi ancak travma sonrası görülen fiziksel ve ruhsal değişimlerin eksiksiz saptanıp travma öyküsü ile bağlantılandırılması sonucu mümkündür. Bu disiplinler arası işbirliğinin sağlanması ve sağlık görevlilerinin bu konuda iyi bir eğitim alması sonucu gerçekleşecek, böylece hem yargının doğru bir karara varması, hem de kişinin uygun tedavi programına yönlendirilmesi sağlanacaktır (16, 17).

KAYNAKLAR

1. Günay Y, Sözen S, Yavuz F, Ramadanoğlu E. Kadına yönelik aile içi şiddet olguları: adli tıp uygulaması. Adli Tıp Derg. 1996; (12): 69-79.
2. Domestic Violence Coordinating Committee. Domestic

Violence Information Kit Pert, The Office of the Family, November, 1989.

3. Arın C. Şiddet: kadına yönelik şiddet. Cogito, İstanbul: Altan Matbaacılık, 1996: 305.
4. Sözen Ş. Cinsellik, toplum ve şiddet. İstanbul: Efe Matbaacılık, 1999: 57.
5. Tüzün B, Sözen Ş, Korur Fincancı Ş. Ölümle sonuçlanan kadına yönelik şiddet. Olgu sunumu. 4 Sosyal Psikiyatri Sempozyumu, Adana 7-9 Mayıs 1997.
6. Caralis PV, Musialowski R. Women's experiences with domestic violence and their attitudes and expectations regarding medical care of abuse victims. South Med J, 1997; 90(11): 1075-80.
7. Yüksel Ş. Evdeki terör: kadınların kendilerini şiddetten koruması neden zor? Mor Çatı Yayınları. İstanbul: Yön Matbaacılık, 1996: 96.
8. Helvacıoğlu Gümüsoğlu F. Geleceğim elimde: kadınlarda özgüven yitiminin araçlarından biri: ders kitapları. Sayılarla kadına yönelik şiddet. Mor Çatı Yayınları İstanbul: Mart Matbaacılık, 1997: 63.
9. Poirier L. The importance of screening for domestic violence in all women. Nurse Pract. 1997; 22(5): 11-2, 105-8, 115.
10. Güneri FY. Evdeki terör: kadınların kendilerini şiddetten koruması neden zor? Mor Çatı Yayınları. İstanbul: Yön Matbaacılık, 1996: 87.
11. Sözen Ş, Elmas İ, Arıcan N. Can psychological trauma be evaluated adequately in forensic cases? A survey. ESTSS VI th European Conference on Traumatic Stress, İstanbul, (Poster Presentation) June 5-8 1999.
12. Roberts GL, Lawrence JM, Williams GM, Raphael B. The impact of domestic violence on women's mental health, Aust N Z J Public Health. 1998; 22 (7): 796-801.
13. Rodríguez MA, Quiroga SS, Bauer HM. Breaking The Silence. Battered Women's Perspectives on Medical Care. Arch Fam Med. 1996; 5(3): 153-8.
14. Mayer L, Liebschutz J. Domestic violence in the pregnant patient: obstetric and behavioral interventions. Obstet Gynecol Surv. 1998; 53(10): 627-35.
15. Shields G, Baer J, Leininger K, Marlow J, De Keysar P. Interdisciplinary health care and female victims of domestic violence. Soc Work Health Care. 1998; 27(2): 27-48.
16. Hyman A. Domestic violence: legal issues for health care practitioners and institutions [Published Erratum Appears in J Am Med Womens Assoc. 1996; 51(4):132]. J Am Med Womens Assoc. 1996; 51(3): 101-5.
17. Konchak PS. Domestic violence: a primer for the primary care physician. J Am Osteopath Assoc. 1998; 98(12): 11-1.

Yazışma Adresi:

Prof. Dr. M. Şevki Sözen,
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
Adli Tıp Anabilim Dalı,
34390 Çapa, İstanbul.
Tel: (212) 6351179

DERGİLERDEN ÖZETLER JOURNAL ABSTRACTS

Eren KARPUSOĞLU

SES MERMİLERİNİN SEBEP OLDUĞU ÖLÜMCÜL BOYUN YARALARI Fatal neck injuries caused by blank cartridges.

Rothschild MA, Vendura K.

Forensic Sci Int 1999 Apr 26; 101(2): 151-9.

Start tabancalarından atılan ses mermilerinin yol açtığı ölümcül boyun yaralanmaları olan üç olguyu inceledik. Silahlar ses veya gözyasartıcı gaz mermileriyle doldurulmuştu. Ne gerçek mermi ne de herhangi bir çeşit projektıl materyal içeriyorlardı. Üç olgu da atış anında temas içeriyordu. Silahların ateşlenmesi sırasında ortaya çıkan gaz basıncı üç olguda da geniş yara kavimleri açılmasına yol açmıştı. Bütün kurbanlar servikal damarların rüptüre olması sonucu kan kaybından öldü, hava embolisi yoktu. Bir olguda, bir adam kendini sekiz kez iki farklı start tabancası ile vurmuştu ve yaralar her silah için, boyunda bıraktığı namlu iziyle uyumluydu.

İNTİHAR İÇİN ONDÖRT ATIŞ Fourteen shots for a suicide.

Boxho P.

Forensic Sci Int 1999 Apr 12; 101(1): 71-7.

56 yaşında bir adam evinin mutfağında bir kan göletinin içinde bilinçsiz olarak bulundu. Bulgulara göre, 22 kalibrelik uzun namlulu tüfekte 14 el atış ederek kendi göğsünü önden arkaya, sağdan sola, ve neredeyse yatay trajeler izleyen şekilde vurmuştu. Bütün mermi çekirdekleri göğsün sol tarafına girmiş, ve sol koltukaltının arka kısmının hemen altından dışarı çıkmıştı. Bir tanesi sol koluna girmiş ve sol humerusunu kırmıştı. Bulgulara ve kan lekelerinin pozisyonlarına göre, adamın tüfeği duvara, bir borunun üzerine dayadığını düşünüyoruz. İki sarjörü göğsüne boşaltacak şekilde ateş etmişti. Her atıştan önce tüfeğin kolunu kurması gerekiyordu. Yeniden doldurmak için, yakındaki üzerinde kan izleri görülen masadan mermileri almıştı. Tekrar doldururken koltuğuna oturmuş ve ayağa kalkmak isterken koltuğun kan lekeleri görülen kollarına dayanmıştı. Koluna giren muhtemelen son kursundu, ateş etmeye devam etmesini engellemiştir. Ölümü, hipovolemik sok sonucu olmuş ve çok yavaş gerçekleşmişti.

İNTİHAR AMAÇLI ATEŞLİ SİLAH YARALANMALARINI TAKİBEN SİLAHIN YERLEŞİMİ

Weapon location following suicidal gunshot wounds.

Garavaglia JC, Talkington B.

Am J Forensic Med Pathol 1999 Mar; 20(1): 1-5.

İntihar amaçlı ateşli silah yaralanmasında silahın yerleşimi belirtilen şekilde olan 574 ölümden, olay yerinin tıbbi araştırmacı tarafından incelenmesi ve cesedin San Antonio, Teksas'taki Bexar Bölge Tıbbi Araştırma Ofisinde yapılan otopsiyi derlenerek hazırlanmıştır. 76 olguda silahın yeri belirlenememiştir. Geri kalan 498 olgunun %24'ünde silah cesedin elindedir. %69'unda silah cesedin üzerinde veya elinde olmak üzere yanında bulunmuştur (cesede değer pozisyonunda veya vücuduna 30 cm. mesafede). Geriye kalan %7 olgudaysa silah cesetten 30 cm.den daha uzakta bulunmuştur. Tabancalar göz önüne alındığında, silahların %25,7'si kişilerin elinde bulunmuştur. Uzun namlulu silah kullananlarda, olguların %19,5'inde silah ölenin elinde bulunmuştur. Eğer kişi ateş ettiği anda yatıyor ya da oturuyorsa silahın elinde kalma olasılığı daha büyüktür. Kişinin cinsiyeti, yara lokalizasyonu ve tabancanın kalibresi gibi değişkenler intihar amaçlı bir ateşli silah yaralanmasında silahın elde kalıp kalmayacağını tahmin etmekte belirleyici değildir.

BİR UÇAK KAZASI SORUŞTURMASINDA BEKLENMEYEN SONUÇLAR

Unexpected findings in the investigation of an airplane crash.

Gunther D, Ast FW, Troger HD, Kleemann WJ.

Forensic Sci Int 1999 Oct 11;104(2-3):189-94.

Küçük sportif bir uçağın, içindeki dört kişiyle birlikte iniş sırasındaki düşüşünün otopside ortaya çıkan beklenmeyen sebebinin belgelenmesi. Şaşırtıcı olarak, pilotun vücudunda intakt bir mermi çekirdeği ve gömlek parçaları bulundu. Beklendiği gibi, diğer yolcuların otopsilerinde politravma bulguları ağırlıktıydı. Ek olarak, bir yolcunun sol elinde tünel yarası, diğer birinde, sağ elin baş ve işaret parmakları arasın-

da yumuşak doku yırtığı vardı. Bu yaraların, kabin içerisinde ateş edilmesi olayıyla bağlantılı olduğu düşünüldü. Otopsi bulguları ve ek olarak yapılan barut izi araştırmaları pilotun arkadan vurularak etkisiz hale geldiğini ve sonuç olarak uçağın düştüğünü gösteriyordu. Bu bulgular bütün uçak kazası kurbanlarına otopsi yapılmasının önemini belirtmektedir.

**UÇAK KAZASI KURBANLARININ
KİMLİKLENDİRİLMESİNDE MİTOKONDRİYAL
DNA VE KISA TEKRARLAYAN BÖLGE
TİPLEMESİNİN KULLANIMI**

The use of mitochondrial DNA and short tandem repeat typing in the identification of air crash victims.

Goodwin W, Linacre A, Vanezis P.

Electrophoresis 1999 Jun;20(8):1707-11.

1998 Şubat'ında, Filipinler'de sivil bir yolcu uçağı dağlık bölgeye düştü, 104 yolcu ve mürettebatın tamamı öldü. Kurbanlar, ağır çevresel zararlara uğramıştı, birçoğunda konvansiyonel kimliklendirme yöntemleri kullanılmadı. Kimliklendirme işleminin bir parçası olarak, örnekler mitokondriyal DNA (mtDNA) ve kısa tekrarlayan bölge (STR) incelemesi kombinasyonunu içeren DNA profili uygulandı. Kurbanların kalıntılarından alınan DNA bütün olgularda oldukça bozulmuştu. Gene de, kurbanların örneklerinden mtDNA kullanılarak yapılan profillerde %95 başarı elde edildi; üç STR loküsü kullanılmasının başarı oranı %50'ydü. mtDNA ve STR profillerinin kullanılması kaza alanından alınan 187 insan parçasının 80 farklı gruba ayrılmasında kullanıldı; postmortem bilgilerle kombine edilince örnekler 95 farklı gruba ayrılabilirdi, bu da kimliklendirme işlemine yardımcı oldu.

**İSPANYA'DA 1996 YILINDAKİ OTOBÜS
KAZASINDAKİ 28 YANGIN KURBANININ
KİMLİKLENDİRİLMESİNDEKİ YÖNTEMLER**

Methods for identification of 28 burn victims following a 1996 bus accident in Spain.

Martin-de las Heras S, Valenzuela A, Villanueva E, Marques T, Exposito N, Boboyo JM.

J Forensic Sci 1999 Mar;44(2):428-31.

İçinde 56 yolcu ve şoför bulunan otobüse bir araba önden çarptı. Carpışmadan birkaç saniye sonra, otobüs ateş aldı ve 28 kişi (15 erkek ve 13 kadın) hayatlarını kaybetti. Cesetler neredeyse tamamen kül haline gelmişti. Soruşturmayı yürüten hakim tarafından, kurbanların kimliklerinin ortaya çıkarılması amacıyla multidisipliner bir Kimliklendirme Komis-

yonu kuruldu. Postmortem işlemler, genel dış muayene, rutin fotoğraflar, dental incelemeler, dental (intraoral ve ekstraoral) ve genel radyograflar (göğüs, bilek, vs.) ve kimliklendirme için tamamlayıcı biyolojik yöntemleri (örn. DNA analizi) içeriyordu. Bulunabilen dental ve tıbbi kayıtları içeren antemortem bilgiler, INTERPOL'ün felaket kurbanı kimliklendirme formlarına geçirildi. Detaylı ante – post mortem bilgiler manuel olarak karşılaştırıldı. Bu felakette dış kimliği kurbanların %57'sinde belirlenebildiği halde, 12 yanmış kurbanın kimliklendirilmesinde dış bulguları tek başına yeterli olmadı. Odontolojik inceleme ve tamamlayıcı radyolojik işlemler bu otobüs kazasında fena halde yanmış kurbanların kimliklendirilmesi için yeterli, ekonomik ve hızlı yöntemler olarak bulunmuştur.

**ARABA YIKAMADA KARBON MONOKSİT
ZEHİRLENMESİNE BAĞLI DÖRT ÖLÜM**

Four deaths due to carbon monoxide poisoning in car washes.

Carson H.J., Stephens P.J.

Am J Forensic Med Pathol 1999 Sep;20(3):274-6.

13 aylık bir dönem içerisinde, kapalı araba yıkamalarındaki üç ayrı ölümcül karbon monoksit (CO) zehirlenmesi, yaşları 20 ila 36 arasında değişen 4 beyaz adamın ölümüyle sonuçlanmıştır. Her adam, karar verme, dış koşulların farkında olma ve kendini kollamasını bozabilecek, bilinç düzeyini etkileyebilecek maddelerle entoksike görünmektedir. Dördü de kış aylarında ölmüştür. Üç adam için ölümler kaza kabul edilmiş, kalan dördüncü adam içinse, önceki ölümler intihar için bir model oluşturmuş gibi gözükmektedir. Entoksikasyonun olası rolü nedeniyle, uyarı işaretleri de araba yıkamalarındaki CO ölümlerini engellemekte etkili olamayabilir. Mekanik veya elektronik yöntemlerle kapıların tamamen kapanmalarının engellenmesi daha tercih edilebilir olabilir.

**ADLI HİPNOZ TARİHİNDE ÖNEMLİ GÜNLER
Significant dates in the history of forensic hypnosis.**

Schefflin AW, Frischholz EJ.

Am J Clin Hypn 1999 Oct;42(2):84-107.

Adli hipnoz tarihindeki önemli günler belirlendi ve önemleri kısaca anlatıldı. Adli hipnoz kullanımı ile ilgili eğilimler belirtildi, aynı zamanda farklı pozisyonların eleştirileri yapıldı. Yazarlar, adli hipnoz kullanan profesyonellere, adli olgularda hipnoz kullanımıyla ilgili belirgin alışkanlıklar, sorunlar ve görülmeyen tehlikeleri tanımlarını öneriyorlar.

KONGRE İZLENİMLERİ

Congress Notes

XVIII. IALM (ULUSLARARASI ADLİ TIP AKADEMİSİ) KONGRESİ, 6-9 Eylül 2000, Santiago de Compostela, İSPANYA

Kongre Santiago de Compostela Tıp Fakültesi'nde gerçekleştirildi. Özel oturum ve konferansların düzenlendiği, "İnsanlığa Karşı Suçlar", "Kardiyak Orijinli Ani Ölümler", "Vertebral Yaralanmalar", "Cinsel Çocuk İstismarı", "Avrupa'da DNA Veri Tabanı", "Alkol, İlaç ve Uyusturucuların Postmortem Dağılımı" konuları aynı zamanda kongrenin ana temaları idi.

Ayrıca kongrede "Adli Tıp ve Etik" alanında 4 sözlü 11 poster, "Adli Patoloji" alanında 36 sözlü 95 poster, "Klinik Adli Tıp" alanında 9 sözlü 18 poster, "Adli Genetik" alanında 10 sözlü 23 poster olmak üzere toplam 70 sözlü 190 poster bildirisi sunuldu.

Yaklaşık 400 kişiden fazla katılımcısı bulunan kongreye Türkiye'den Doç.Dr. M.Ercüment Aksoy 1, Doç. Dr. Derya Azmak 4, Doç.Dr. Dilek Durak 1, Doç.Dr. M.Akif İnanıcı 3, Uzm.Dr. Yasemin Günay 2, Doç.Dr. Ahmet Yılmaz 3 poster bildirisi ile katıldılar.

Ayrıca Doç.Dr. Emre Albek, Dr. S Altaner, Yard. Doç. Dr. Gürçan Altun, Uzm. Dr. Neziha Anolay, Dr. S Bilgi, Uzm.Dr. Nur Birgen, Dr. L Candan, Arş.Gör. Dr. Burcu Eşiyok, Uzm. Dr. Önder Özkalıpcı, Dr. F Özyılmaz, Uzm. Dr. Bülent Uluakay, Dr. F Varol da katıldıkları çalışmalarla giyaben temsil edildiler.

Postmortem interval ve ani kalp ölümlerinin postmortem tanısı ile ilgili immüno-histo-kimyasal çalışmalar uluslararası adli tıp otoritelerince en ilgi çeken bildiri ve çalışmalar arasında idi. Sunulan bildirimlerde katılımcılar önemli oranda kendi departmanlarında yaptıkları pratik uygulamalardan örnekler sundular.

Kongrenin sosyal boyutuna gelince; bir akdeniz ülkesi olması dolayısıyla deniz ürünleriyle zenginleştirilmiş yemekler harika idi. Katılan arkadaşlar Portekiz gezisinden çok memnun kaldıklarını belirttiler. Kaldığımız manastır ve Santiago de Compostela Katedrali'nin görkemini kelimelerle ifade edemeyeceğim. Doç. Dr. M.Akif İnanıcı ve Doç.Dr. Ahmet Yılmaz fotoğraflarını çekip kameraya aldılar. Bilgisayar ortamına da aktarmayı planlıyorlardı. Santiago de Compostela, Vatikan'dan sonraki dünyanın 2. büyük katedraline sahip olmakla ünlü. Bu yüzden bir çok uluslararası dinsel toplantı, konferans ve kongrelerin de düzenlendiği bir merkez niteliğinde. Beyoğlu ve eski Bodrum sokaklarını andıran, iki taraflı restoran ve meyhanelerin bulunduğu sokaklar ve bu sokaklarla katedral çevresinde verilen, çevredeki herkesi etrafına çeken sokak konserleri de bahsetmeden geçilemez.

AVRUPA'DA HALK SAĞLIĞINDA CİNSİYET EŞİTLİĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ, 9-12 Eylül 2000, Dublin, İRLANDA

9-12 Eylül 2000 tarihleri arasında yapılan kongre, merkezi Dublin'de bulunan Avrupa Kadın Sağlığı Enstitüsü'nce Trinity College'de düzenlendi. Avrupa Topluluğu ve Dünya Sağlık Örgütü'nün kadın ve çocuk sağlığı ile ilgili bölge sorumluları, danışman ve proje yöneticilerinin de bulunduğu kongrede çoğunluğu Avrupa Topluluğu üyesi ülkelerden, değişik üniversite ve hükümet dışı kuruluşlardan yaklaşık 250-300 civarında katılımcı mevcuttu. 18 sözlü sunum ve konferans ile 27 poster sunulan, ayrıca 6 değişik konuda yuvarlak masa toplantıları yapılan kongreye Türkiye'den Uzm. Dr. Yasemin Günay, "Physical Violence Against Women" ve "Gender Inequity in Working Adolescents & Searches for Solutions in Girls Point of View" başlıklı 2 poster bildirisi ile katıldı.

Kongrede kalp-damar hastalıklarının eskiden bilindiği gibi erkek hastalığı olmadığı, değişen yaşam tarzı ile birlikte kadınlarda da aynı oranda rastlandığı, erkeklerin daha fazla riskli grup olarak değerlendirildiği klasik yaklaşımla erken teşhis için kadınlarda yapılması gereken tetkiklerin atlanabileceği, keza osteoporoz, demans ve Alzheimer'in de öncelikle bir kadın hastalığı olduğu, ortalama olarak erkeklerden daha uzun olan kadın ömründe fazla yılların sağlıklı bir fazla ömür olarak kadınlara yansımadağı, bu yönde önlemler alınması gerektiği tartışıldı. İzlenmesi gereken cinsiyete duyarlı halk sağlığı stratejilerini içeren bir ön çalışma ve döküman sunuldu.

Konferans ve sunumlarda kadına yönelik şiddet olgusuna da yer verildi. Bu konudaki veri tabanı ve araştırmaların yeterli olmadığı belirtildi. Konu özel olarak önümüzdeki Dünya Kadınlar Gününde, Avrupa Topluluğu İsveç Kadın Hakları Komitesi'nce organize edilecek konferansta ele alınacak.

Doç.Dr. Yasemin Günay Balcı.

BİLİMSEL TOPLANTI DUYURULARI

FUTURE EVENTS

1 **IV. Adli Bilimler Kongresi**

10-13 Mayıs 2000, İstanbul
İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp AD ve Adli
Tıp Uzmanları Derneği (ATUD)
İletişim: Dr. Eren Karpuzoğlu, İ.Ü. İstanbul Tıp
Fakültesi Adli Tıp AD 34390, Capa, İstanbul
Tel:0-212-6351179

2 **15th International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety**

13 May 22-26, 2000, Conference secretariat, c/o
The Swedish National Road Admin. SE 781-87
Borlange, Sweden
e mail: 72000@vv.se

3 **XV:Ulusal Patoloji Sempozyumu**

24-27 Mayıs 2000
Türk Patoloji Derneği
Sol Belvil Otel, Belek/ANTALYA
Faks: (0212) 631 13 67
Web address: www.tpd.org.tr

4 **DNA Forensics**

May 31-June 2, 2000, Cambridge Healthtech
Institute
1037 Chestnut Street, Newton Upper Falls, MA
02164
Tel: 617-630-1300
Fax: 617-630-1325
E-Mail: chi@healthtech.com

5 **AAFS Annual Meeting. Association for Cri- me Scene Reconstruction Training Confe- rence 1999.**

14-16 June 2000 Netherlands.
ENFSI Forensic IT-working group meeting –
Forensic IT meeting of ENFSI

6 **Vth International Conference On Pediatric Trauma**

17-20 Haziran 2000
Vail, Colorado, ABD
Dr. Burton Harris
Tel: (719) 365-5888
e-mail: bharris@memhospcs.org

6 **International Assoc. for Identification Annual Conference**

July 23-29, 2000
Embassy Suites, Charleston, WV
Contact: Candy Murray
20601 Netherland St.
Orlando, FL 32833
(407) 568-7436
conference@theiai.org

7 **Death and the Maiden - Murder and Rape Investigation.**

Summer Meeting of the Forensic Science
Society.
7-9 July 2000.
College of Ripon and York, St John, York,
North Yorkshire, U.K.

8 **5th International Conference in Clinical Forensic**

Medicine of the World Police Medical Officers.
16-20 August 2000.
WPMO 2000, 568-999 Canada Place,
Vancouver, BC, Canada, V6C 3E1.

9 **The 13th World Congress on Medical Law**

6-10 August, 2000
World Association for Medical Law Helsinki,
Finland.
contact Stakes/Eva Lindbergh, Siltasaarekatu
18, P.O. Box 220, FIN-0053, Helsinki, Finland,
phone +358 9 3967 2173, FAX +358 9 3967
2030,
email: eva.lindberg@stakes.fi

10 **16th meeting of the International Association of Forensic Sciences.**

1-7 September 2000 Convention Center Le
Corum, Montpellier, France.
Contact: Societe Internationale de Congres et
Services,
337, rue de la Combe Caude, 34090
Montpellier, France.
Tel +33 (0)4 67 63 53 40.
Fax +33 (0)4 67 41 94 27. E-mail algcsi@mnet.fr

**TEŞEKKÜR LİSTESİ
(THANKS TO ADVISORY BOARD MEMBERS)**

Prof.Dr. Atınc Çoltu
Prof.Dr. Sedat Çoloğlu
Prof.Dr. Misten Demiryont
Prof.Dr. Beyhan Ege
Prof.Dr. Süheyla Ertürk
Prof.Dr. Ufuk Katkıcı
Prof.Dr. Süha Yalçın
Prof.Dr. Ali Yemisciđil

Doç.Dr. Berna Arda
Doç.Dr. Ayşe Avcı
Doç.Dr. Gürsel Çetin
Doç.Dr. İmdat Elmas
Doç.Dr. Serhat Gürpınar
Doç.Dr. Hamit Hancı
Doç.Dr. Sermet Koç
Doç.Dr. Ümran Tüzün
Doç.Dr. Fatih Yavuz

YAZAR İNDEKSİ

Afacan İ.	94	İnanıcı M.A.	101, post
Akman R.	121	Karagöz S.(Demirçin)	121
Aksoy E.	post	Karagöz Y.M.	121
Alper B.	20	Karpuzoğlu E.	113
Arıcan N.	94	Katkıcı U.	124
Arslan H.	94	Keskin R.	5
Atılgan M.	121	Koç S.	16
Balcı (Günay) Y.	5, 35, 65, 115	Kurtuş Ö.	90
Barutçu N.	41	Okudan M.	101
Başkan T.	post	Okyay M.	101
Bilgin N.	20	Öge B.	5
Birgen N.	101, post	Özaslan A.	16, 87
Bölükbaşı O.	124	Özaslan İ.	16
Coşkunol H.	60	Özkök S.	124
Çakalır C.	16	Salaçin S.	3, 12, 20
Çalkıcı M.	74	Sarı H.	16
Cekin N.	12, 20	Savaş H.	74
Çerkezoğlu A.	90	Sözen A.	109
Çetin G.	41, 94	Sözen S.	24, 54,109
Çınar T.	5	Şam B.	90
Dokgöz H.	24, 54	Tıraşçı Y.	124
Elmas İ.	109	Tüzün B.	24, 54
Ersoy M.A.	60	Uygur N.	74
Fincancı S.K.	24, 28, 54, 78, 81, 94, 109	Uysal C.	90
Gören S.	124	Üner H.B.	90
Gülmen M.K.	12, 20	Yavuz M.F.	41
Gündüz T.	35	Yorulmaz C.	94
Hancı İ.H.	60	Zeyifoğlu Y.	60
Hilal A.	12		

TEŞEKKÜR LİSTESİ
(THANKS TO ADVISORY BOARD MEMBERS)

Doç.Dr. Behin Akın	Doç.Dr. Arın Çoban
Doç.Dr. Ayar Ayar	Doç.Dr. Selim Çökgeçen
Doç.Dr. Ülkü Çenar	Doç.Dr. Nispet Dermanoğlu
Doç.Dr. İsmail Hıncal	Doç.Dr. Beyhan Ege
Doç.Dr. Şahin Güpür	Doç.Dr. Selim Ertürk
Doç.Dr. Hüseyin İnanç	Doç.Dr. Ümit Kalkan
Doç.Dr. Semra Kaya	Doç.Dr. İsmail Yılmaz
Doç.Dr. Hüseyin Özkan	Doç.Dr. Ali Yılmaz
Doç.Dr. Hüseyin Yılmaz	

KONU İNDEKSİ

Adli otopsi, Amnion sıvısı aspirasyonu, İntrauterin asfiksi, Yenidoğan ölümü. 16,
Adli otopsi, Yaralar, Kesici-delici alet yarası, Baş bölgesine penetre yaralar. 20,
Adli psikiyatri, 60.
Adli tıp, Tedavi hakkı, İhbar yükümlülüğü (TCK 530), Meslek sırrı (TCK 198), Hasta hakları. 12,
Adli tıp, Travma skoru, Uygulanabilirlik. 65,
Aile içi şiddet, Fiziksel travma, Travma sonrası stres bozukluğu. 109,
Amnion sıvısı aspirasyonu, İntrauterin asfiksi, Yenidoğan ölümü, Adli otopsi. 16,
Ateşli silah atış artıkları, Geliştirilmiş Griess testi. 90,
Baş bölgesine penetre yaralar, Yaralar, Kesici-delici alet yarası, Adli otopsi. 20,
Bireysel şiddet, Şiddet, Toplumsal şiddet. 54,
Cinsel amaçlı şiddet, Yabancı uyruklu kadınlar, Ölüm. 24,
Cinsel saldırı, Mağdur, Tıbbi muayene. 41,
Demografik Bulgular, Fiziksel şiddet, Mağdur, Sanık. 5,
Diatom, Suda boğulma, Otopsi. 94,
Filisit, İnfantisit, Motivasyon. 74,
Fiziksel şiddet, Mağdur, Sanık, Demografik Bulgular. 5,
Fiziksel travma, Aile içi şiddet, Travma sonrası stres bozukluğu. 109,
Geliştirilmiş Griess testi, Ateşli silah atış artıkları. 90,
Hasta hakları, İhbar yükümlülüğü (TCK 530), Meslek sırrı (TCK 198), Tedavi hakkı, Adli tıp. 12,
İhbar yükümlülüğü (TCK 530), Meslek sırrı (TCK 198), Hasta hakları, Tedavi hakkı, Adli tıp. 12,
İnfantisit, Filisit, Motivasyon. 74,

İntrauterin asfiksi, Amnion sıvısı aspirasyonu, Yenidoğan ölümü, Adli otopsi. 16,
İş kazaları, Maluliyet, Maluliyet oranı, 101,
Kesici-delici alet yarası, Yaralar, Adli otopsi, Baş bölgesine penetre yaralar. 20,
Mağdur, Cinsel saldırı, Tıbbi muayene. 41,
Mağdur, Fiziksel şiddet, Sanık, Demografik Bulgular. 5,
Maluliyet oranı, Maluliyet, İş kazaları, 101,
Maluliyet, Maluliyet oranı, İş kazaları, 101,
Meslek sırrı (TCK 198), İhbar yükümlülüğü (TCK 530), Hasta hakları, Tedavi hakkı, Adli tıp. 12,
Motivasyon, Filisit, İnfantisit. 74,
Otopsi, Suda boğulma, Diatom. 94,
Ölüm, Yabancı uyruklu kadınlar, Cinsel amaçlı şiddet. 24,
Travma sonrası stres bozukluğu, Aile içi şiddet, Fiziksel travma. 109,
Prof.Dr.İhsan Sarıkardaşoğlu. 35,
Sanık, Fiziksel şiddet, Mağdur, Demografik Bulgular. 5,
Suda boğulma, Otopsi, Diatom. 94,
Şiddet, Bireysel şiddet, Toplumsal şiddet. 54,
Tedavi hakkı, İhbar yükümlülüğü (TCK 530), Meslek sırrı (TCK 198), Hasta hakları, Adli tıp. 12,
Tıbbi muayene, Cinsel saldırı, Mağdur. 41,
Toplumsal şiddet, Şiddet, Bireysel şiddet. 54,
Travma skoru, Adli tıp, Uygulanabilirlik. 65,
Uygulanabilirlik, Travma skoru, Adli tıp. 65,
Yabancı uyruklu kadınlar, Cinsel amaçlı şiddet, Ölüm. 24,
Yaralar, Kesici-delici alet yarası, Adli otopsi, Baş bölgesine penetre yaralar. 20,
Yenidoğan ölümü, Amnion sıvısı aspirasyonu, İntrauterin asfiksi, Adli otopsi. 16,

ADLİ ÇOCUK OTOPSİLERİ

Y.Mustafa KARAGÖZ*, **Mehmet ATILGAN***, **Sema (Demirçin) KARAGÖZ****, **Refik AKMAN***.

ÖZET

Çocukluk döneminde meydana gelen ölümlerin aydınlatılması, sağlık hizmetlerinin yönlendirilmesinde olduğu kadar, yasal açıdan da farklı yaklaşımları gerektirdiğinden büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada çocuk otopsilerine ait verilerden yararlanılarak özellikle ölüm orijinleri ve yöresel farklılıklar açısından çocuk ölümlerinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

1987-1996 yılları arasındaki 10 yıllık süre içinde Adli Tıp Kurumu Antalya Şube Müdürlüğü'nde otopsi yapılan 940 olgudan 18 yaş ve altındaki 172 olgu çalışma kapsamına alınarak yaş grupları, cinsiyet, ölüm nedenleri ve orijinler açısından değerlendirilmiştir.

Olguların % 58.1'i erkek, % 41.9'u kadındır. Ölüm orijinleri arasında ilk sırada kazalar (%34.3) bulunmakta, ardından intiharlar (% 19.2) gelmektedir. Kazalarda % 40.6, intiharlarda % 72.8 olmak üzere her iki gruptaki ölüm nedenleri arasında da pestisit intoksikasyonları ilk sıradadır. Doğal ölümler % 16.9 oranında olup solunum sistemi hastalıkları ön plandadır. 0-4, 5-9, ve 10-14 yaş gruplarında kazalar, 15-18 yaş grubunda ise % 36.7 lik bir oranla intihar orijinli ölümler ilk sırada yer almıştır.

GİRİŞ

Çocukluk döneminde meydana gelen ölümlerde, nedenlerin ve yöresel farklılıkların belirlenmesi, sağlık hizmetlerinin yönlendirilmesinde büyük önem taşır (1).

Yetişkinlerden farklı olarak ani bebek ölümleri ve fiziksel çocuk istismarı gibi orijinleri nedeniyle yasal yönden değişik yaklaşımlar gerektiren ölüm nedenleri, çocuk ölümlerini adli tıp açısından da önemli kılmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda çocuk ölümleri adli otopsilere ait verilerden yararlanılarak irdelenmiş, değişik yaş gruplarında ölüm orijinlerinin ve yerel özelliklerin vurgulanması amaçlanmıştır.

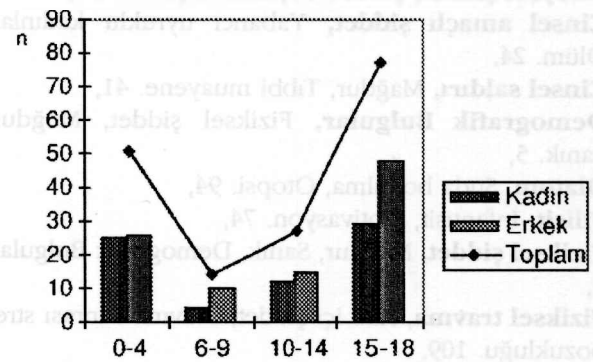
GEREÇ ve YÖNTEM

Adli Tıp Kurumu Antalya Şube Müdürlüğü'nde, 1987-1996 yılları arasındaki 10 yıllık süre içerisinde otopsileri yapılan 940 olguya ait adli tahkikat ve otop-

si raporları incelendi, bunlardan 0-18 yaş arasındaki 172 olgu ayırım gözetilmeksizin çalışma kapsamına alınarak yaş grupları, cinsiyet, ölüm nedenleri ve orijinler açısından değerlendirildi.

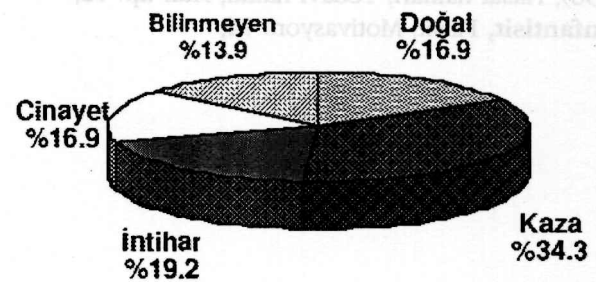
BULGULAR

Toplam 940 otopside 172'si (% 18.3) 18 yaş ve altında bulundu. Değerlendirilen 172 olgunun 100'ü (% 58.1) erkek, 72 si (% 41.9) kadındı. Olguların yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımları Grafik 1'de görülmektedir.



Grafik 1. Yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımı

Genel olarak ölüm orijinlerine bakıldığında; ilk sırada 59 olgu (% 34.3) ile kazalar yer almakta, ardından 33 olgu (% 19.2) ile intiharlar gelmektedir (Grafik 2).



Grafik 2. Adli çocuk otopsilerinde ölüm orijini

* Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Antalya.

** Devlet Hastanesi, Antalya.

Kaza sonucu ölen 59 olgudaki ölüm nedenlerinin en başında 24 olgu (% 40.6) ile pestisit intoksikasyonu gelirken, bunu 13 olgu (% 22.0) ile ateşli silah yaralanması takip etmektedir. Orijini intihar olarak belirlenen 33 ölüm olgusu incelendiğinde; ilk sırada 24 olgu (% 72.8) ile pestisit intoksikasyonu yer alırken, ardından 8 olgu (% 24.2) ile ateşli silah yaralanması gelmektedir. 27 cinayet olgusunda ise en başta gelen ölüm nedeni darp (künt travma) dır (% 33.4). Kaza, intihar, ve cinayet orijinli ölümlerde diğer ölüm nedenleri Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3 de görülmektedir.

Tablo 1. Kazalarda 1 m Nedenleri

Ölüm Nedenleri	Erkek	Kadın	Toplam	(%)
Pestisit intoksikasyonu	15	9	24	40.6
Ateşli silah yaralanması	8	5	13	22.0
Trafik kazası	4	1	5	40.6
Yüksekten düşme	5	-	5	22.0
Darp	-	2	2	8.5
Elektrik çarpması	2	-	2	8.5
İlaç intoksikasyonu	-	2	2	3.4
Akrep sokması	1	-	1	3.4
Lokal anestezi komplikasyonu	-	1	1	3.4
Yanık	1	-	1	1.7
Mantar intoksikasyonu	1	-	1	1.7
Asit inhalasyonu	1	-	1	1.7
Suda boğulma	1	-	1	1.7
Toplam	39	20	59	100.0

Tablo 2. İntiharlarda ölüm nedenleri

Ölüm Nedenleri	Erkek	Kadın	Toplam	(%)
Pestisit intoksikasyonu	4	20	24	72.8
Ateşli silah yaralanması	6	2	8	24.2
Ası	1	-	1	3.0
Toplam	11	22	33	100.0

Tablo 3. Cinayetlerde ölüm nedenleri

Ölüm Nedenleri	Erkek	Kadın	Toplam	(%)
Darp	6	3	9	33.4
Ateşli silah yaralanması	6	2	8	29.6
Kesici-delici alet yaralan.	7	-	7	25.9
El veya bağla boğma	2	-	2	7.4
İlgisizlik-bakımsızlık	-	1	1	3.7
Toplam	21	6	27	100.0

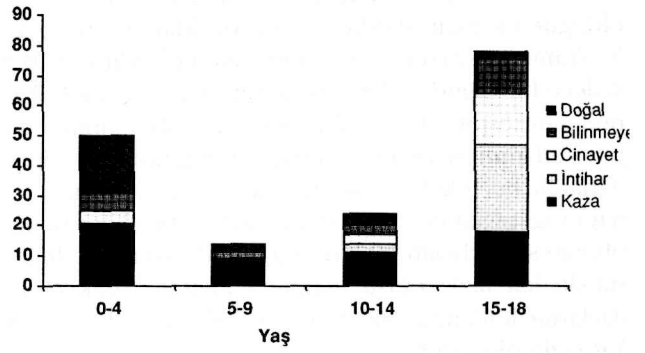
Doğal orijinli 29 olgudaki ölüm nedenleri arasında ilk sırada 11 olgu (% 37.9) ile solunum sistemi hastalıkları, ikinci sırada 7' şer olgu (%24.1) ile santral sinir sistemi hastalıkları ve intrauterin ölüm bulunmaktadır (Tablo 4).

Yaş grupları açısından ölüm orijinlerinde, 0-4 yaş grubunda kazalar 21 olgu (% 41.2) ile ilk sıradadır. Kazalar, 5-9 yaş grubunda 9 olgu (% 64.3) ve 10-14 yaş grubunda 11 olgu (% 39.3) ile yine ilk sırada bu-

Tablo 4. Doğal ölüm nedenleri

Ölüm Nedenleri	Erkek	Kadın	Toplam	(%)
Solunum sistemi hast.	9	2	11	37.9
Santral sinir sistemi hast.	3	4	7	24.1
İntrauterin ölüm	4	3	7	24.1
Kardiyovasküler sistem	2	1	3	10.4
Septik şok	-	1	1	3.5
Toplam	18	11	29	100.0

lunmaktadır. 15-18 yaş grubunda ise, 29 olgu (% 36.7) ile en fazla intihar orijinli ölümlere rastlanmıştır. Yaş gruplarına göre diğer ölüm orijinleri Grafik 3'de görülmektedir.



Grafik 3. Yaş gruplarına göre ölüm orijini

TARTIŞMA

On yıllık bir süre içerisinde (1987-1996) Antalya'da yapılan adli otopsilerin % 18.3'ü 18 yaş ve altında bulunmuştur. Aynı yaş grubundaki otopsilerin incelendiği kaynaklarda bu oranı Salaçin ve arkadaşları (2) Adana'da % 9.6, Aksoy ve arkadaşları (3) İstanbul'da % 12.5 olarak bildirmişlerdir. Yöremizdeki çocuk otopsilerinin oransal fazlalığı dikkati çekmektedir.

Çocukluk döneminde genel olarak ölüm nedenleri arasında kazalar ilk sırada yer almaktadır. Çalışmamızda % 34.3 olarak bulunan bu oran kaynaklarla uyumludur (2-5).

Bu çalışmada kaza orijinli çocuk ölümleri arasında pestisit intoksikasyonları % 40.6 gibi yüksek bir oranda bulunmuştur. Adli otopsi yapılan olgular içinde çocukluk dönemindeki kazalar arasında genellikle intoksikasyonlar başta gelmekte, ancak intoksikasyona yol açan maddeler açısından yöresel farklılıklar izlenmektedir. Adana'da yine pestistleri ön planda iken, İstanbul'da CO ve ilaç intoksikasyonlarının daha fazla olduğu bildirilmiştir (2,4,5).

Ertürk ve arkadaşları (6) İzmir'de ilk dekada yapılan adli otopsilerde patolojik ölümlerin % 50.3'lük bir oranla birinci sırada olduğunu bildirmişlerdir. Bi-

zim çalışmamızda bu oran % 16.9 ile üçüncü sıradadır. Ancak ölüm nedenleri açısından her iki çalışmada da solunum sistemi hastalıkları başta gelmektedir.

Bu çalışmada 0-4 yaş grubunda % 34.3'lük bir oranla kazaların daha fazla olduğu dikkati çekmektedir. Ancak çalışmamızda adli otopsi yapılan olgular değerlendirildiği için bu sonuç doğal karşılanmalıdır. İstanbul'da, Gök ve arkadaşları (5) da 0-7 yaş grubunda, kaza sonucu ölümlerin %71 ile ilk sırada olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışmamızda çocukluk dönemindeki intihar orijinli ölümler % 19.2 idi. Bu oranı Salacı'n ve arkadaşları (2) % 10, Aksoy ve arkadaşları (3) ise % 6.2 olarak bildirmişlerdir. Yöremizde ölüme yol açan intihar olgularında ilk sırada pestisit intoksikasyonları (%72.8) görülürken, İstanbul'da yapılan bir çalışmada ise Aksoy ve arkadaşları (3) ilk sırada asının (% 78.2) olduğunu saptamışlardır. Ancak çocuklarda asiya bağlı ölümlerin seyrek görüldüğü bilinmektedir (7). Biz sadece bir olguda intihar yöntemi olarak asının kullanıldığını tespit ettik. Yöremizde tarım ilaçlarının yaygın kullanımı nedeniyle evlerde bulundurulması, intiharlarda bu toksik maddelere kolay erişilebilme olanağı sağlamaktadır. Dikkatimizi çeken bir diğer nokta ölümle sonuçlanan intihar olgularında sayıca kadınların iki kat fazla oluşu, intihar yöntemi olarak tarım ilaçlarını kullanma sıklığının ise yine kadınlarda beş kat fazla oluşudur.

Avrupa'da çocukluk dönemindeki ölümlerde cinayet sıklığının giderek arttığı bildirilmektedir (8). Ülkemizde, Salacı'n ve arkadaşlarının (2) Adana'da % 11, Aksoy ve arkadaşlarının (3) İstanbul'da %18.9 olarak saptadıkları çocuk ölümlerindeki cinayet oranı çalışmamızda % 15.7 olarak bulunmuştur.

Fiziksel çocuk istismarı sonucu meydana gelen ölümlerin çoğu ve ani bebek ölümleri 0-4 yaş grubu içinde yer almaktadır (9-11). O yüzden bu yaş grubundaki çocuk ölümlerinin aydınlatılabilmesi için sadece kaza veya travmatik olaylar ile doğal ölüm ayrımının yapılması yeterli değildir. Travmatik lezyonlar kaza veya cinayet orijinli olabileceği gibi, doğal nedenli görünen ölümler de ihmal gibi nedenlerle çocuk istismarı

nın bir parçası olabilir. Çocukluk dönemindeki doğal ölümlerin aydınlatılmasında olduğu kadar özellikle travmatik ölümlerde ölüm nedeniyle birlikte orijinin de saptanmasında adli otopsilerin rolü büyüktür.

Yöremizdeki adli otopsilerin içinde önemli bir yer tutan çocuk otopsilerinde; tarım ilacı intoksikasyonu sonucu olan ölümleri oldukça yüksek sayıda bulduk. Bu durumun hem kaza, hem de intihar orijinli ölümlerde ilk sırayı alması ailelerin bu konuda eğitim eksikliği içinde olduğunu düşündürmektedir.

KAYNAKLAR

1. Measurement of Overall and Cause-specific Mortality in Infants and Children: Memorandum From a WHO/UNICEF Meeting Bull World Health Organ 1994; 72 (5): 707-713
2. Salacı'n S, Alper B, Çekin N : Adana'da fatal sonlanan çocukluk çağı kazalarının yöresel özellikleri Adli Tıp Dergisi 1992; 8: 125-130.
3. Aksoy E, İnanıcı A, Çolak B, Polat O : Çocuk ölümleri 1. Adli Bilimler Kongre Kitabı , Adana 1994; 233-5.
4. Fincancı ŞK, Sözen Ş, Tüzün B, Arıcan N : Oyun çocukluğu ve okul öncesi dönemi ölümlerinde ev kazalarının değerlendirilmesi 8. Ulusal Adli Tıp Günleri Poster Sunuları Kitabı, Antalya 1995: 5-8.
5. Gök Ş, Kolusayın Ö, Yavuz F, Çetin G : Adli tıp açısından 0-7 yaş grubu çocuk ölümleri Adli Tıp Dergisi 1989; 5: 151-6.
6. Ertürk S, Ege B, Karali H, Yemişçigil A, Hancı H : İlk dekadadaki adli otopsi olgularının retrospektif incelenmesi 1. Adli Bilimler Kongre Kitabı , Adana 1994: 236-8.
7. Clark MA, Feczko JD, Hawley DA, Pless JE, Tate LR, Fardal PM : Asphyxial deaths due to hanging in children J Foren Sci 1993; 38 (2): 344-52.
8. Fornes P, Druilhe L, Lecomte D : Childhood homicide in Paris, 1990-1993: a report of 81 cases J Forensic Sci 1995; 40 (2): 201-4.
9. Knight B. Simpson's forensic medicine, Tenth Edition, Edward Arnold, London 1991: 190-205.
10. Polat O, İnanıcı MA, Aksoy ME. Adli tıp ders kitabı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 1997: 59-70.
11. Schwerd W. Rechtsmedizin, Deutscher Ärzte Verlag, Köln 1992: 93-8.

GÖĞÜS VE BATINA NAFİZ KESİCİ DELİCİ ALET YARALANMALARINA BAĞLI ÖLÜMLERİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Süleyman GÖREN, Yaşar TIRAŞCI.

ÖZET

Kesici delici aletler günümüzde çok yaygın olarak, çeşitli tip ve nitelikte evlerde ve birçok iş yerinde meslek ve sanat icrası için kullanılmaktadır. Bu aletlerin tip ve nitelikleri salt saldırı ve savunma silahı olarak kullanılan aletleri aratmayacak özelliktedir. Bu nedenle bölgedeki kesici delici alet yaralanması ile ölümler ve demografik özellikleri araştırılmaya değer görülmüştür.

1989 - 1996 yılları arasındaki Diyarbakır Adli Tıp Şube Müdürlüğünde 4930 ölü muayene ve otopsi raporu incelenmiş olup, 108 vakayı göğüs ve batına nafiz kesici-delici yaralanmalarına bağlı ölümlerin oluşturduğu görüldü. Olguların 91'i (%84.26) erkek, 17'si (%15.74) kadın, en küçük yaş 9, en büyük yaş 71, yaş ortalaması ise 28.4 olarak tespit edildi. En sık (%37.04) 11-20 yaş arası grupta görüldü. Ölümün 107'si (%99.07) cinayet, 1'i (%0.93) intihar orijinli idi. Olguların 69'u (%63.89) ölü duhul, 31'i (%28.70) müdahale sırasında, 8'i (%7.41) tedavi sırasında ölmüş olduğu belirlendi. Yaralanmaların 61'i (%56.48) göğüste, 13'ü (%12.04) karında, 26'si (%24.07) göğüs ve karında olduğu tespit edildi. Sık yaralanan organlar değerlendirildiğinde; göğüste akciğer (%49.23), batında ise karaciğerin (%26.37) yaralandığı saptandı.

Ölümlerin en sık 11-20 yaş arasında görüldüğü dikkate alındığında eğitim seviyesinin yükseltilmesi ve genç nüfusa yönelik iş ortamlarının oluşturulmasının önemli olduğu ve yine olguların %63.89'unun ölü duhul şeklinde gerçekleştiği dikkate alındığında, acil müdahale ve hasta transportunda önemi ortaya çıkmaktadır.

GİRİŞ

Kesici delici aletler günümüzde çok yaygın olarak, çeşitli tip ve nitelikte, evlerde ve birçok iş yerinde meslek ve sanat icrası için kullanılmaktadır. Bu aletlerin tip ve nitelikleri salt saldırı ve savunma silahı olarak kullanılan aletleri aratmayacak özelliktedir. Kayıt dışı ateşli silahların 1980'li yıllarda yoğun bir şekilde toplanması sırasında bunların yerini maksat dışı taşınan kesici delici aletler almıştır. Bu aletlerle yaralama ve öldürme olayları artmıştır. 1987 yılında kesici delici alet yaralanmalarında artış olduğu gözlemlendi. Aynı yıl Olağan Üstü Hal Bölge Valiliği maksat dışı taşınan kesici delici aletlerin taşınmasına ceza yaptırımını getiren bildiri yayınla-

dı. Bu yıldan sonraki dönemlerde göç nedeni ile nüfus çoğalmasına rağmen yaralama ve öldürme olayları eski düzeyinde kaldı (18). Adli ölüm olguları içinde cinayet maksadı ile ateşli silah yaralanmasıyla adam öldürme olgularının (%19.3) ilk sırayı aldığı, kesici delici alet yaralanması ile adam öldürme olgularının (%5.5) ikinci sırada bulunduğu görülmektedir (19). Bu nedenle bölgedeki kesici delici alet yaralanması ile ölümler ve demografik özellikleri araştırılmaya değer görülmüştür.

GEREÇ VE YÖNTEM

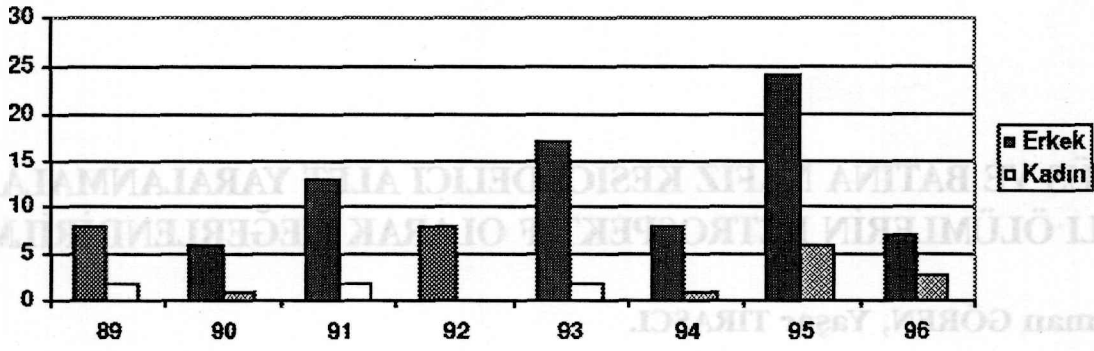
1989-1996 yılları arasındaki Diyarbakır Adli Tıp Şube Müdürlüğünde ölü muayene ve otopsi raporu incelenmiş olup, 108 olgunun göğüs ve batına nafiz kesici-delici yaralanmalarına bağlı ölümler olduğu görüldü.

BULGULAR

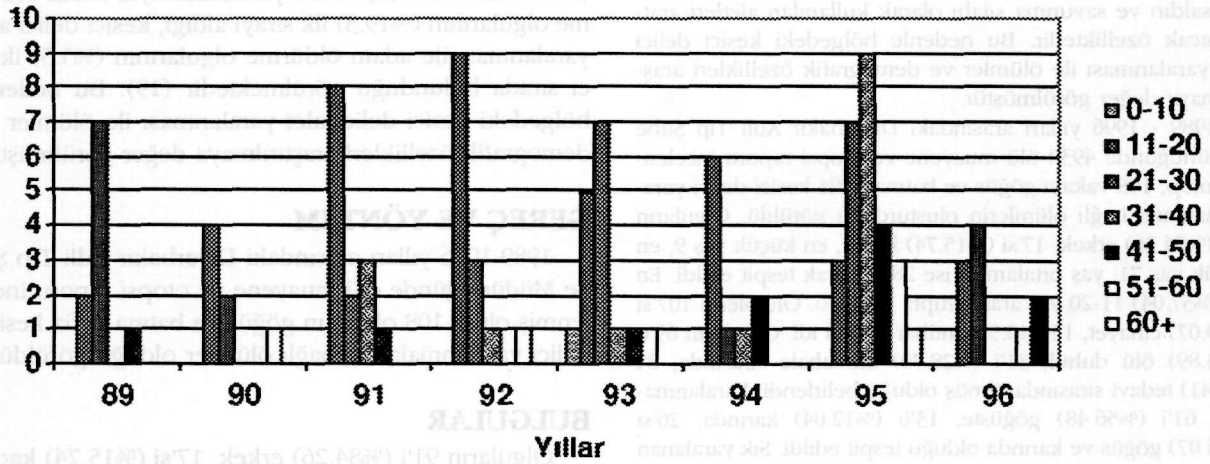
Olguların 91'i (%84.26) erkek, 17'si (%15.74) kadın (Grafik 1), en küçük yaş 9, en büyük yaş 71, ortalama yaş 28.4 olarak tespit edildi. Yıllara göre dağılımı incelendiğinde 30 yaralanma ile en sık yaralanma 1995 yılında tespit edilirken en az yaralanma ise 7 olgu ile 1990 yılında tespit edilmiştir. Ölümün yaşlara göre dağılımı incelendiğinde en sık 40 (%37.04) olgu 11-20 yaş arası, ikinci sıklıkta 33 (%30.56) 21-30 yaşları arası ve en az yaralanma ise 1 (%0.93) olgu ile 0-10 yaş arasında tespit edilmiştir (Grafik 2). Ölümün en sık 19 (%17.59) olgu ile Eylül, en az 3 (%2.78) olgu ile Kasım ayında meydana geldiği saptandı. Ölümün 107'si (%99.07) cinayet, 1'i (%0.93) intihar şeklinde yaralanmadı. Ölümün meydana geldiği yerlere bakıldığında 90 (%83.33) Diyarbakır içi, 10 (%9.26) Diyarbakır ilçelerinde ve 8 (%7.41) çevre illerde olduğu saptandı. Dokuz (%8.83) ev içerisinde, 84 (%77.78) sokak/mahalle/caddede, 4 (%3.70) kahvehanede, 5 (%4.63) tarla/bahçede, 4 (%3.70) işyerinde ve 2 (%1.85) okulda ölüm meydana gelmiştir (Grafik 3).

Olguların 69'u (%63.89) ölü duhul, 31'i (%28.70) müdahale sırasında ve 8'i (%7.41) tedavi sırasında öl-

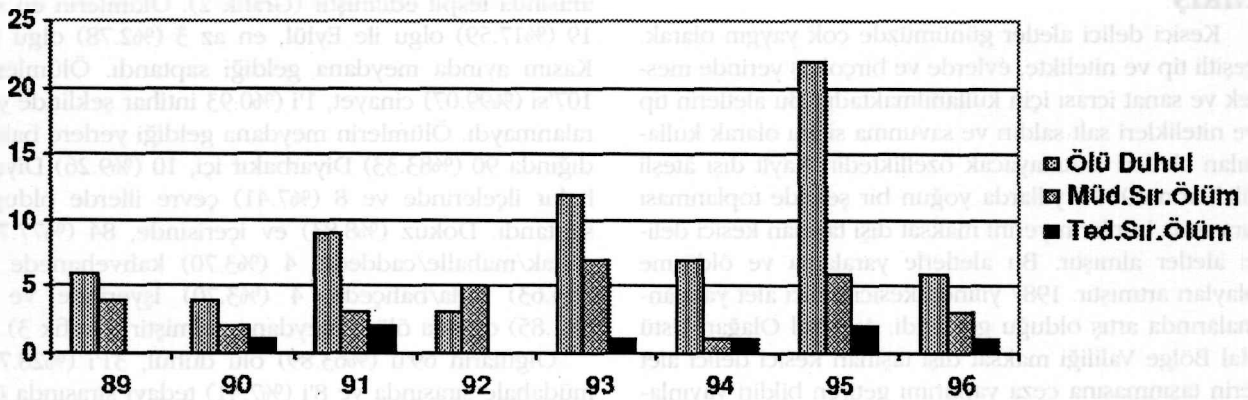
* Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Ana Bilim Dalı, Diyarbakır



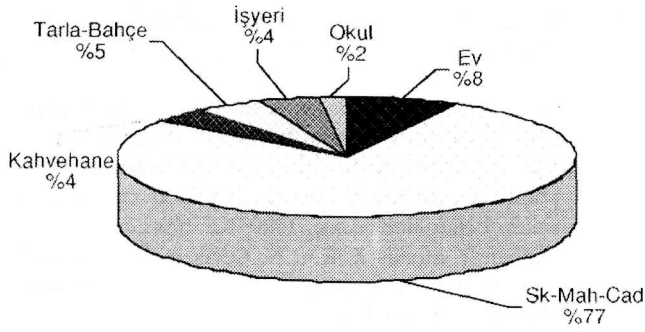
Grafik 1. Yıllara Göre Cinsiyet Dağılımı



Grafik 2. Ölümün yaşa ve yıllara göre dağılımı

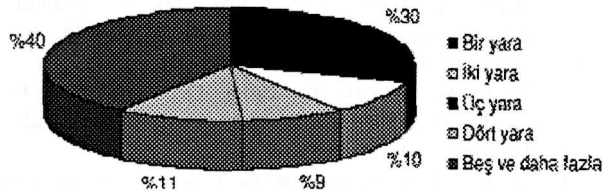


Grafik 4. Ölü duhul, müdahale ve tedavi sırasındaki ölümlere göre dağılım



Grafik 3. Olayın oluş yerine göre dağılım

müştür (Grafik 4). Yaralanmaların 61'i (%56.48) göğüste, 13'ü (%12.04) karında, 26'sı (%24.07) göğüs ve karında meydana gelmiştir. Olguların yaralanma sıklığına bakıldığında tek yaralanma 32 (%29.62), 2 yaralanma 11(%10.18), 3 yaralanma 10 (9.25), 4 yaralanma 12 (%11.11), 5 ve 5'ten fazla yaralanma 43 (%39.81) olguda tespit edildi (Grafik 5) .



Grafik 5. Vücuda ika edilen kesici delici alet yaraları sayısına göre dağılım

Tek yaralanma ile meydana gelen ölümler incelendiğinde 16 olguda kalp, 9 olguda akciğer, 7 olguda multipl organ yaralanması mevcuttu. 298 göğüs yaralanmasının 158'i (%53.02) göğse nafiz, 140'ı (%46.98) göğse nafiz değilken, 90 batın yaralanmasının 75'i (%83.33) batına nafiz ve 15'inin (%16.67) batına nafiz olmadığı saptandı.

Göğüs yaralanma sıklığına bakıldığında en sık göğüs ön yüz solda 114 (%38.26), en az 5 (%1.68) sırtın orta hattında görülmüştür. Göğüs bölgesinde en sık yaralanan organ % 49.22 ile akciğer olmuştur. Akciğerin loblarına göre yaralanma tasnif edildiğinde en sık sol lobun yaralandığı saptandı. Göğüs yaralanması bulunan olguların 41'inde (%32.03) kalp yaralanması ve bunlarında 31'inde (%67.39) sol ventrikül yaralanması görüldü. Batın bölgesinde yaralanma en sık %26.67 ile sol üst bölgede görülürken, en sık organ yaralanmasının %26.37 ile karaciğer olduğu tespit edildi. Karaciğer yaralanmasıyla beraber en sık (%25) akciğer yaralanması görüldü. İkinci sıklıkta kalın barsak, üçüncü sıklıkta ise mide yaralanması tespit edildi.

TARTIŞMA

Vücuda penetre olan yaralanmalarda ilk sıralarda yer alan kesici-delici aletler (2,3,11); iç organlarda (8,12), damarlarda (16) ve ekstremitelerde (1) harabiyete neden olmaktadır. Hayati organları hasara uğrattığında mortalite oranı oldukça yükselmekte (8), bu tür yaralanmalarda ölümler sıklıkla görülmektedir (7). Bölgemizde, adli ölüm olguları arasında önemli bir yer tutan kesici-delici alet yaralanmaları 9 yaş gibi çok küçük yaşlara kadar inmektedir. Çalışmamızda 28.4 olarak bulunan yaş ortalaması, literatürde 25.2 ile 32 arasında olan değerler ile uyumlu bulunmuştur (6,14).

Olguların %84.26'sı erkek, %15.74'ü kadın olarak tespit edildi. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da bu orana yakın rakamlar bulunmuştur. Sayın ve arkadaşları (16) %90.9 erkek tespit ederken, Dülger (6) ise %94.4 erkek olgu bulmuştur. Özkök ve arkadaşları (14) %83.1 , Çoltu ve Durak (5) %82.56'sının erkek olduğunu tespit etmişlerdir. Yapılan diğer çalışmalarda olguların %72.5,%75 ,%79 oranlarında erkeklerden oluştuğu bildirilmiştir (14). Brown (4) ABD'de yaptığı retrospektif çalışmada, erkek oranını %70.8 olarak bildirmektedir. Toplumumuzda erkeklerin bu tür yaralanmalara daha fazla maruz kalmasını, erkeklerin ateşli silahlara olduğu gibi kesici-delici aletlere olan düşkünlüğü ve kadınların sokağa daha az çıkarak bu tür olaylara yabancı toplumlara göre daha az karışmaları ile açıklamak mümkündür. Kesici delici alet ile yaralananlar çoğunlukla hastaneye ulaşmadan ölmektedir (14). Çalışmamızda da olguların %63.89'unun hastaneye ölü duhul olarak getirildiği saptanmıştır. Kesici delici alet yaralanması ile ölen olgularımızda tek yara %29.62 olarak tespit edildi. Bu, Özkök ve arkadaşlarının (14) çalışmasında %30.8 olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmalarda bu oran %37-55 arasında saptanmıştır. Olgularımızda en sık göğüs bölgesinde yaralanma görülürken ikinci sıklıkta göğüs-karın yaralanması tespit edilmiştir. Dülger'in (6) çalışmasında en sık göğüs yaralanması görülürken ikinci sıklıkta karın yaralanması saptanmıştır. Çoltu ve arkadaşının (5) çalışmasında da en sık göğüs bölgesinin yaralandığı ikinci sıklıkta karın bölgesinin yaralandığını saptamışlardır. Luatary ve arkadaşları (11) en çok alt göğüs ve üst karın, Fildes ve arkadaşları (7) karın bölgesi yaralanması saptamışlardır.

Karın bölgesinde karaciğer yaralanmasına eşlik eden organ yaralanmalarında 1.sıklıkta (%17.31) kolon, 2.sıklıkta ise (%13.46) mide yaralanmaları saptandı. Dülger'in (6) çalışmasında karın organları içinde en fazla ince ve kalın barsaklar yaralanırken 2.sıklıkta karaciğer yaralanması tespit edilmiştir. Özkök ve arkadaşlarının (14) çalışmasında en çok sırasıyla karaciğer, bağırsak ve midenin yaralandığını saptamışlardır. Gülhan'in (9) olgularında en fazla yaralanan organ %35.5 ile karaciğer, %24.7 ile kolon, %20.4 ile ince barsak ta-

kip etmektedir. Soyubol'un (17) serisinde %25.07 ile en sık yaralanan organ olarak mide ve %20.89 ile kolon yaralanması saptanmıştır.

Lee ve Robin'in (10,15) çalışmalarında da en sık yaralanan organların sırasıyla karaciğer, dalak, kolon ve mide olduğu belirtilmektedir. Olgularımızda ise dalak yaralanması, karaciğer, kolon, mide ve ince barsak yaralanmasından sonra gelmektedir. Nesbakken de (13) penetran karın yaralanması bulunan olgularda en sık karaciğer, ikinci sıklıkta ince barsak yaralanması olduğunu belirtmektedir.

Ölümlerin en sık 11-20 yaş arasında görüldüğü dikkate alındığında eğitim seviyesinin yükseltilmesi ve genç nüfusa yönelik iş ortamlarının oluşturulmasının önemli olduğunu düşündürmektedir. Yine olguların %63.89'unun hastaneye ölü duhul olarak getirildiği dikkate alındığında, acil müdahale ve hasta transportunun da önemi ortaya çıkmaktadır. Kesici-delici alet yaralanmasıyla meydana gelen ölüm olgularında hekimden, yapacağı adli tıbbi inceleme ile olayı aydınlatacak tıbbi kanıtları belirlemesi (ölüm nedeni, olayın orijini, bu yarayı oluşturabilecek alet , sağlıkım, yarının oluş zamanı gibi sorulara yanıt vermesi) istenir. Hekimin, incelemelerini dikkatli, doğru, eksiksiz yapması yargının sağlıklı işleminde büyük önem taşır.

KAYNAKLAR

1. Anderson RJ, Hobson RW, Padberg FT, et al. Penetrating extremity trauma: identification of patients at high-risk requiring arteriography. J Vasc Surg, 1990; 11; 544-8.
2. Attar S, Suter CM, Hankins JR, et al. Penetration cardiac injuries. Ann Thorac Surg, 1991; 51:711-6.
3. Bostman LA, Salo JA, Bostman OM. Stab wounds to the pericardium and heart an analysis of 85 consecutive patients, Eur J Surg, 1992; 158: 271-5.
4. Brown PF, Larsen CP, Symbas PN. Management of the asymptomatic patient with a stab wound to the chest. South Med J, 1991; 84:591-3.
5. Çoltu A, Durak D. Adli otopsi yapılmış 109 kesici-delici alet yaralanmasına bağlı ölüm olgunun retrospektif incelenmesi. Adli Tıp Dergisi, 1992; 8: 61-3.
6. Dülger HE. Kesici-delici alet yaralanmalarının retrospektif incelenmesi. Adli Tıp Dergisi, 1994; 10 (1-4): 69-72.
7. Fildes J, Reed L, Jones N, et al. Trauma: the leading cause of maternal death. J Trauma, 1992; 32:643-5.
8. Fullum TM, Siram SM, Righini M. Stab wounds to the chest. A retrospective review of 100 consecutive cases. J Natl Med Assoc, 1990; 82: 109-12.
9. Gülhan Y, Memiş Z, Kurt N, Çevik A, Çelik F, Gülmen M. Penetre karın yaralanmaları. Ulusal Travma Dergisi 1995; 1: 613-66.
10. Lee W.C, Uddo JF, Nance FC, Surgical judgement in the management of abdominal stab wounds. Ann Surg. 1984; 199:549-54.
11. Luatary RR, Siman RJ, Weksler B, et al. Laparoscopy in the evaluation of the intrathoracic abdomen after penetrating injury. J. Trauma, 1992; 33:101-8.
12. Mc Farlene M, Branday JM. Penetration injuries of the heart. West Indian Med J, 1990; 39: 74-9.
13. Nesbakken A, Pillgram-Larson J, Naess F, Gorner T, Solheim K, Stadaas JO, Gjora O. Penetrating abdominal injuries. Gastroenterolojik seksjon, Kirurgisk audeing. Ulleval sykehus, Oslo. Tidsskr-Nor-Laegeforen, 28. 1990; 110 (6): 705-8.
14. Özkök MS, Katkıcı U, Örsal M. Ölümle sonuçlanan kesici-delici alet yaraları. Retrospektif bir adli otopsi çalışması. Adli Tıp Dergisi. 1992; 8: 61-3.
15. Robin AP, Andrew JR, Lange DA, et al. Selective management of anterior abdominal stab wounds. J Trauma, 1989; 29: 1684-9.
16. Sayın A, Özer M, Karaözbek Y ve ark. Damar yaralanmaları: 208 vakanın değerlendirilmesi. Adli Tıp Derg, 1987; 3: 34-44.
17. Soyubol İ, Dalbaşı H, Yağcı A, Aban N. Travmatik karaciğer yaralanmaları, Bursa Devlet Hastanesi Tıp Bülteni. 1985: 85-91.
18. Tıraşçı Y, Gören S. 1985-1994 yılları arası Adli Tıp Kurumu Diyarbakır şube müdürlüğünde muayenesi yapılan olguların retrospektif değerlendirilmesi. II. Adli Tıp Bilimleri Kongresi Özet Kitabı. 1996: 76
19. Tıraşçı Y, Gören S. Diyarbakır'da adli ölü muayenesi ve otopsi ile bu olgularda Adli Tıp şube müdürlüğünün etkinliği. II. Adli Tıp Bilimleri Kongresi Özet Kitabı. 1996: 66.

ADLİ OLGULARDAKİ PERİFERİK SİNİR LEZYONLARINDA ETYOLOJİ VE ELEKTRONÖROMİYOGRAFİ BULGULARI Retrospektif Bir İnceleme

Okan BÖLÜKBAŞI*, Selim ÖZKÖK**, Ufuk KATKICI**.

ÖZET

Son üç yıl içinde nörofizyoloji laboratuvarlarımıza periferik sinir incelemesi için gönderilen olgular retrospektif olarak incelendi. Yaş aralığı 11-76 olan 34 olguda periferik sinir lezyonu nedenleri sıralaması şu şekildedir: kesici alet yaralanması (% 35), ateşli silah yaralanması (%32), tıbbi girişim hatası, (malpraktis) (%14,7), trafik kazası (%8,8), iş kazası (%5,8) ve köpek ısırması (%3). Kesici alet yaralanmalarında en sık hasarlanan sinir, radial sinir (12 olgunun 5'inde) olurken, ateşli silah yaralanmalarında peroneal sinir (12 olgunun 4'ünde) ve brakial plexus zedelenmesi (12 olgunun 3'ünde), olarak belirlendi. Serimizde tıbbi girişim hataları da azımsanmayacak bir yer tutmaktadır. Bu olgularda en sık hasar siyatik sinirde gözlenmiştir. Yazıda, etyolojik nedenlerle sonuç arasındaki ilişki ve elektronöromiyografinin tanı, prognoz tayini ve adli yargı süreçlerine katkısı tartışıldı.

GİRİŞ

Adli olgulardaki periferik sinir lezyonları, önemli bir nörolojik sorun ve mahkemedeki cezai uygulamayı doğrudan etkileyen bir etimendir. Lezyonun yeri, tipi ve prognozu kestirmeye yarayacak elektrofizyolojik özellikleri; adli tıp uzmanının istemini yanıtlamaya çalışan klinisyeni ve mahkemeyi objektif, tekrarlanabilir ve izlenebilir verilerle aydınlatacaktır. Periferik sinir travmasında görülen hasar tipleri, genellikle kesici ya da ateşli silah yaralanmaları ya da diğer nedenlere bağlı (trafik kazası, ısırık, tıbbi girişim hatası gibi) sinir kesilmesi, kompresyonu, traksiyonu ya da iskemidir. Olası nedenin saptanması, iyileşme süresi ve miktarını kes-

tirecek prognoz tayininin doğrudan altta yatan nörolojik hasarın doğasına bağlı olması nedeniyle son derece önemlidir. Klinik nörofizyolog, sinirde kalan sağlam lif oranı ve aksonal kayıp olup olmadığına bakarak patogenezi kestirmeye çalışır. Erken dönemde güçsüzlük ya da duyuşsal kayıp derecesinin aksonal devamlılığın kaybına mı, iletim bloğuna mı bağlı olduğunu ayırtmak klinik olarak zordur. Elektrodyagnostik incelemenin amacı bu soruya yanıt verme ve lezyonun yerini lokalize etmedir.

Bu çalışmada, yukarıdaki sorunların aydınlatılması nedeniyle adli tıp uzmanları, mahkemeler ya da klinisyenler tarafından laboratuvarlarımıza refere edilen periferik sinir yaralanmalı adli olguların etyolojik ve elektrofizyolojik özelliklerinin bir analizini yapmaya çalıştık. Çalışmamız bu özellikleri nedeniyle ulaşabildiğimiz ulusal kaynaklar ışığında konusunda ilk olma özelliğini taşımaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Son üç yıl içinde Adnan Menderes Üniversitesi Nörofizyoloji Laboratuvarları'na refere edilen 34 olgunun elektrodyagnostik ve klinik raporları retrospektif olarak incelendi. Olguların tümünde elektrodyagnostik (EDX) inceleme için *Nibon-Kobden Neuropack II* (Tokyo, Japan) aygıtı kullanılmıştı. EDX nihai karar belirlemek için en az altı ay ara ile yapılan iki elektronöromiyografi sonucu dikkate alınmıştır. Sinir hasa-

Tablo 1- Sinir hasarlarının anatomik sınıflaması ve patolojik görünüm

Yeni Tanımlama	Eski Tanımlama	Anatomo- Patolojik Lezyon
1.Sınıf	Nöropraksi Transiyent Uzamış reverzibl	İskemiye bağlı iletim bloğu Demiyelinasyon
2.Sınıf	Aksonotmeisis	Aksonun kopması
3.Sınıf	Nörotmeisis	Akson ve endonöryumun kopması
4.Sınıf	Parsiyel	Peri ve endonöryum parçalanmış ancak sinir devamlılığı korunuyor.
5.Sınıf	Tam	Tam kesi

* A. Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji AD, Klinik Nörofizyoloji Laboratuvarı

** A. Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, AYDIN

rına ait anatomik özelliklerin belirlenmesinde yararlanılan gösterge Tablo-1 ve Tablo-2'de sunulmuştur.

Tablo-2. Periferik sinir yaralanması sonrası defisit süresinin saptanması için gerekli kılavuz bilgiler

YARALANMA	DEFİSİT SÜRESİ
İletim Bloğu	
Metabolik	Saniyeler-dakikalar
Myelin kaybı	Günler-haftalar
Aksonal distorsiyon	Haftalar-aylar
Aksonal Hasar	
Birkaç akson	Defisit yok
Birçok akson	Haftalar-aylar
Tüm aksonlar	Aylar-yıllar

BULGULAR

Olguların demografik, etyolojik, klinik ve EDX özellikler Tablo 3'de sunulmuştur. Serimizde periferik sinir lezyonu nedenleri sıklık sırasıyla şu şekilde sıralanmıştır: Kesici alet yaralanması, ateşli silah yaralanması, tıbbi girişim hatası, trafik kazası, iş kazası ve hayvan ısırığı. Ayrıca olguların hemen hemen tamamında, ağır hasar tanımına uygun periferik sinir lezyonu saptanmıştır.

TARTIŞMA

En sık yaralanma türü kesici alet ve en sık hasarlanan sinir de radial sinir olarak bulunmuştur. Radial sinir, koldaki anatomik konumu nedeniyle travmaya en açık sinirdir. En sık hasarlanma yeri aksilla (ateşli silah) ve ön kol düzeyi (kesici alet) dir (2). Ateşli silah yaralanmalarında birinci sıklıkta peroneal, ikinci sıklıkta brakial pleksus zedelenmeleri izlenmiştir. Her iki durumda da hasar tiplerinin sıklıkla aksonotmezis ile sonuçlanması dikkat çekicidir. Brakial pleksus hasarlarındaki sorun, servikal kök avulziyonunun tabloya eşlik etmediğinin belirlenmesidir. Bu durumda, ağır aksonal hasarın görüldüğü peroneal lezyonlarda olduğu gibi cerrahi eksplorasyon kaçınılmazdır ve genel olarak prognoz kötüdür.

Tıbbi hataya bağlı yaralanmalar ve tazminat istekleri; ülkemiz için yeni bir konudur. Genel olarak saptanması, mahkemeye intikali ve doktor aleyhine bir karar çıkması, mevcut uygulamalar dahilinde zordur. İdari mekanizmanın hantallığı, savcılarının bilgi eksikliği ve nihayet adli prosedürün yavaşlığı, daima mağdurun aleyhine işlemektedir. Serimizdeki üç olgudan ikisi, klinik pratikte çok daha sık gördüğümüz, siyatik sinire yapılan hatalı enjeksiyonlardır. Bu durumda genel olarak prognoz iyi olmakla birlikte iyileşme 9-12 ay sürebilir. Ayrıca bir olgumuzda olduğu gibi cerrahi girişim sonrası görülen periferik sinir hasarları, batı toplumlarında sıklıkla malpraktis davalarına konu olmak-

Tablo 3. Olguların Demografik, Klinik ve Elektrodyagnostik Özellikleri

Olgu	Yaş	Cins	Travma Türü	Hasarlı Sinirler	Hasar Sınıfı
1	60	E	TK	Musculokutaneus	5
2	45	K	KA	Radial	3
3	25	E	AS	Peroneal	3
4	28	E	AS	Peroneal	4
				Tibial	2
5	19	E	İK	Median	2
				Radial	2
6	41	K	KA	Peroneal	3
				Tibial	2
7	11	E	KA	Radial	2
8	22	E	AS	Hasar yok	
9	30	E	KA	Median	4
10	30	E	İK	Ulnar	4
11	8	E	MA	Median	3
12	28	E	KA	Ulnar	3
13	60	K	KA	Peroneal	5
				Tibial	3
14	27	K	KA	Median	5
15	57	E	MA	Peroneal	1
				Tibial	1
16	47	E	HI	Median	5
17	32	E	KA	Radial	5
18	52	E	KA	Radial	3
19	35	E	AS	Siyatik	4
20	49	E	AS	Siyatik	4
21	31	E	KA	Median	5
22	65	E	MA	Peroneal	3
				Tibial	2
23	35	E	KA	Siyatik	4
24	21	E	AS	Brakial Pleksus	
				Üst trunkus	5
				Orta trunkus	3
25	20	E	TK	Siyatik	5
26	43	E	AS	Median	5
				Ulnar	5
27	60	E	KA	Siyatik	4
28	21	K	AS	Brakial Pleksus	1
29	19	E	MA	Obturator	5
30	36	E	AS	Brakial Pleksus	
				Orta trunkus	5
31	28	E	AS	Peroneal	5
				Tibial	3
32	76	E	MA	Peroneal	4
				Tibial	3
33	18	E	TK	Femoral	5
34	36	E	AS	Siyatik	3
E		erkek			
K		kadın			
AS		ateşli silah yaralanması			
HI		hayvan ısırığı			
İK		iş kazası			
KA		kesici/delici alet yaralanması			
MA		malpraktis			
TK		trafik kazası			

tadır. Hasarlar sıklıkla torasik çıkış sendromu cerrahisi, açık kalp cerrahisi, invazif tanısal girişimler (internal juguler ven kateterizasyonu, femoral anjiyografi gibi) sonrası görülmektedir (3-5).

Elektrodiagnostik incelemeler, sağladıkları ölçülebilir, tekrarlanabilir ve somut bilgiler sayesinde adli tabip ve savcı için mükemmel bir dayanaktır (6). Ülkemizde kullanımı hızla artmış ve hemen hemen her bölge hastanesinde bir laboratuvar kurulmuştur. Çalışmamızın, bundan sonraki çalışmalarda bir yol gösterici olacağına inanıyoruz.

KAYNAKLAR

1. Schamburg HH, Berger AR, Thomas PK. Disorders of peripheral nerves. F.A. Davis, Philadelphia 1992.
2. Sunderland S. Nerves and nerve injuries. Churchill-Livingston, Edinbrough 1978.
3. Sisto D, Chiu WS, Geelhoed GW, Lewis R. Femoral neuropathy after renal transplantation. South Med J. 1980; 73: 1464-66.
4. Horowitz SH. Iatrogenic causalgia: classification, clinical findings, and legal ramifications. Arch Neurol. 1984; 41: 821-24.
5. Parks BJ. Postoperative peripheral neuropathies. Surgery. 1973; 73: 348-57.
6. Bölükbaşı O, Gürpınar S. Elektrodiagnostik yöntemlerin travmatik ya da adli olgularda kullanımı. Sendrom. 2000; 12 (4): 18-20.

TRAFİK KAZASINA BAĞLI ÖLÜMLERİN İNCELENMESİ

Ercüment AKSOY*, Nur BİRGEN**, Tanıl BAŞKAN***, Mehmet Akif İNANICI*.

ÖZET

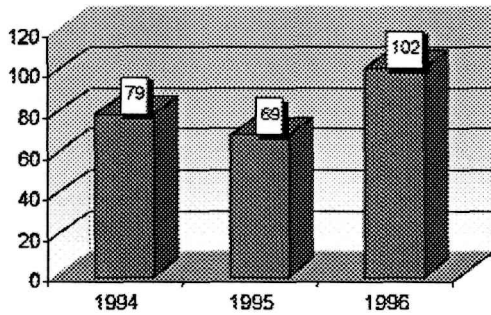
Trafik kazalarının sayısının çok fazla olması, bu konuda sebebe yönelik araştırmaların yapılmasını gerekli kılmaktadır. 1994-1996 yılları arasında Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi'nde otopsileri yapılan 250 trafik kazasına bağlı ölüm olgusu retrospektif olarak incelenmiştir. Olguların yıllara göre dağılımdaki artış dikkat çekicidir. Bunun trafikte bulunan araç sayısı artışı ile orantılı olduğu düşünülmektedir. Ölümlü trafik kazalarda davaların daha süratli karara bağlandığı ve kararların genellikle mahkumiyet yönünde olduğu dikkat çekicidir.

GİRİŞ

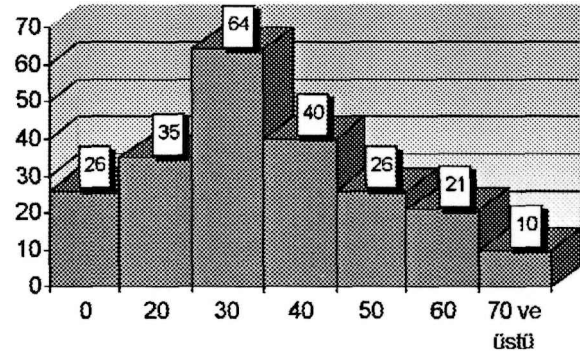
Trafik kazalarının sayısının çok fazla olması, bu konuda sebebe yönelik araştırmaların yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu konuda olay yeri keşfi ile birlikte ölüm sebeplerinin de ortaya belirlenmesinin, alınacak önlemlerin özelliklerini etkileyebileceği düşünülmektedir.

GEREÇ ve YÖNTEM

1994-1996 yılları arasında Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi'nde otopsileri yapılan 250 trafik kazasına bağlı ölüm olgusu retrospektif olarak incelenmiştir. Bu incelemede olgular yaş, cinsiyet, ölüm nedeni, toksik madde kullanılması, dava neticesi, ölüm yeri ve ölen kişinin yaya veya sürücü olması açısından değerlendirilmiştir.



Tablo 1. Olguların yıllara göre dağılımı



Tablo 2. Olguların yaş dağılımı *
28 olguda yaş tespiti yapılmamıştır

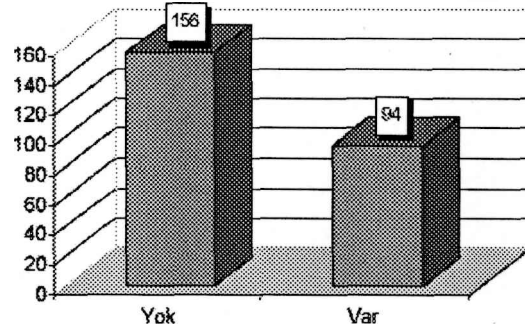
BULGULAR

250 olgunun 79'u (%31.6) 1994 yılında, 69'u (%27.6) 1995 yılında ve 102'si (%40.8) 1996 yılında meydana gelmiştir (Tablo 1).

Olguların 234'ü (% 86.4) erkek, 34'ü ise (%13.6) kadındır.

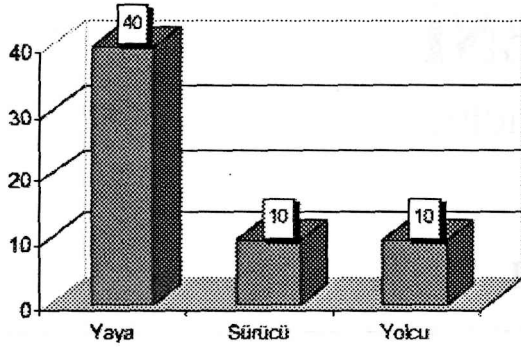
Olguların yaşlara göre dağılımında 26 olgunun 0-20 yaş aralığında, 35 olgunun 21-30, 64 olgunun 31-40, 40 olgunun 41-50, 26 olgunun 51-60, 21 olgunun 61-70, 10 olgunun 70 ve üstünde olduğu, 28 olguda ise yaş tespiti yapılmadığı bulunmuştur (Tablo 2.).

156 olguda (% 62.4) kanda alkol bulunmamış, ka-



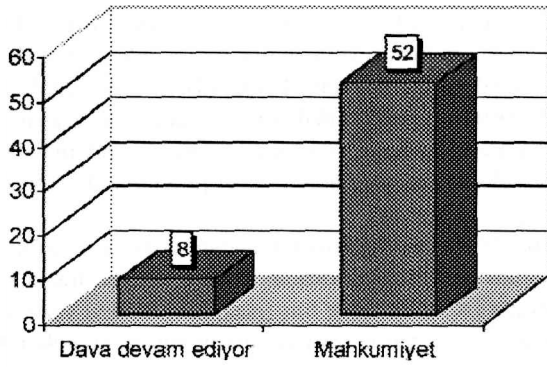
Tablo 3. Kanda alkol bulunan olgular

* Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp AD. Öğretim Üyesi.
** Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Uzm.Dr.
*** İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü.



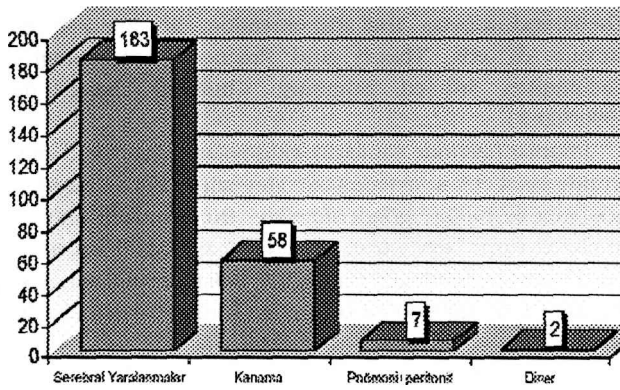
Tablo 4. Dava dosyası incelenen 60 olguda kişinin konumu
lan 94 olguda (% 37.6) kanda değişik oranlarda alkol bulunmuştur (Tablo 3).

Otopsi yapılan 250 olgu içinden Bakırköy, Be-
yoğlu, İstanbul, Kadıköy, Üsküdar, Şişli ve Küçükçek-
mece adliyelerindeki 60 adet olgunun adli dosyaları
incelenebilmiştir.



Tablo 5. Dava dosyası incelenen 60 olgunun durumu

Bu olgulardan 34'ünün hastanede, 26'sının olay
yerinde öldüğü, tümünün orijininin kaza olduğu anla-
şılmıştır. Bu 60 olgunun 40'ı yaya, 10'u yolcu, 10'u ise
sürücüdür (Tablo 4). Bu 60 olgunun içinde 8 davanın
halen sürdüğü, 52 davanın ise mahkumiyet ile netice-
lendiği görülmüştür (Tablo 5).



Tablo 6. Ölüm nedenleri

Ölüm sebepleri incelendiğinde ise serebral yara-
lanmalara sık olarak rastlandığı (183 olgu, %73.2), bu-
nu kanamaların (58 olgu %23.2) ve pnömoni+perito-

nitlerin (7 olgu, %0.028) takip ettiği görülmektedir
(Tablo 6).

TARTIŞMA

Olguların yıllara göre dağılımdaki artış dikkat çeki-
cidir. Bunun trafikte bulunan araç sayısı artışı ile oran-
tılı olduğu düşünülmektedir.

21-50 yaş grubundaki erkeklerin daha fazla sayıda
olmasının diğer araştırmalar ile uyumlu olduğu görül-
mektedir (1).

Yapılan diğer çalışmalarda da ölüm sebebinin ço-
ğunlukla serebral yaralanmalar olduğu görülmektedir
(2, 3).

Bulgular "alkol kullanımının trafik kazalarının olu-
şumunda ön plana çıkan bir faktör olduğu" şeklindeki
ortak görüşü destekler niteliktedir (4, 5).

Yapılan çalışmalarda arka emniyet kemerlerinin
yaralanmaları engelleyebileceği belirtilmektedir (6).
Arka emniyet kemerlerinin zorunlu hale getirilmesi
için daha detaylı çalışmalara ihtiyaç bulunduğu düşü-
nülmektedir.

Dava dosyaları incelenen 60 olgudan 40'ının yaya
olması dikkat çekicidir.

Ölümlü trafik kazalarında davaların daha süratli
karara bağlandığı ve kararların genellikle mahkumiyet
yönünde olduğu dikkat çekicidir.

KAYNAKLAR

1. Çolak B, İnanıcı MA, Aksoy ME. Trafik kazalarına
bağlı ölümlerin analizi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri
Antalya Poster Sunuları Kitabı, 1993: 209-12.
- 2- Mc Coy GF, Johnstone RA, Nelson IW, Ruthie RB. A
review of fatal road accidents in Oxfordshire over a
2-year period. Injury. 1989; 20:65-8.
- 3- Mootoo L. Road traffic deaths in Guyana fifteen
years of age and under. A review of seven years
from 1979 to 1985 with a note on reduction and pre-
cautions. Forens Sci Int. 1988; 36: 237-40.
- 4- Bjerneboe A, Bjerneboe GAA, Gjrde H, Bugge A,
Drevon Ca, Morland J. A retrospective study of drug-
ged driving in Norway, Forens Sci Int 1987;3: 243-51.
- 5- Mercer GW. Influences on passenger vehicle casu-
alty accident frequency and severity: Unemploy-
ment, driver gender, driver age, drinking driving and
restraint device use. Accid Anal & Prev. 1987;19(3):
231-6.
- 6- Bodiwala GG, Thomas PD, Otubushin A. Protective
effects of rear seat restraints during car collision, The
Lancet. 1989;2(18): 369-71.



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

ADLİ TIP BÜLTENİ YAZIM KURALLARI

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

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

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

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

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

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

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

Başlık sayfasına; yazının içeriğini açıklayıcı başlığın altına yazarların isimleri, isimlerin altına da yazarların ayrı ayrı çalıştıkları kurum ve ünvanları tam olarak yazılmalıdır. Başlık sayfasının en alt kısmında iletişimi sağlayacak yazarın is-

mi, adresi, telefonu ve varsa faksı yer almalıdır.

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

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

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

Örnekler:

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

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

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

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



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Use only standard abbreviations in the title and abstract.

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

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

Examples:

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

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

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



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

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

The Bulletin of Legal Medicine which is the official publication of the Society of Forensic Medicine Specialists in Turkey is published three times a year. Each issue of the journal contains original articles, review article, unusual case reports. © The Society of Forensic Medicine Specialists, all rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form or by any means, except as permitted of the Society.

"**Doç.Dr.Şevki Sözen, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı 34390 Çapa-İstanbul**" must be use for all kinds of correspondence

For Subscription;

- Subscription rate : \$ 150.00 per year
 - Additional for airmail in Europe: \$ 7.00
 - Additional for airmail outside Europe: \$ 15.00
 - Check made payable to the **Society of Forensic Medicine Specialists (Adli Tıp Uzmanları Derneği)** is enclosed.
 - Please charge my account \$.....
 - Visa
 - Mastercard
 - Eurocard
 - American Express
 - Diners Club
- Card Number:..... Expiry Date:.....

Name:

Signature:

Adress:

City/ State / Zip:

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

Abone olmak için;

Yıllık abone ücreti: 6.000.000 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 - **Yapı Kredi Bankası Fındıkzade Şubesi 1255041-6** nolu hesabına yatırabilir veya kredi kartıyla ödeme yapabilirsiniz. Lütfen ödeme biçimini içeren formu **Doç.Dr.Şevki Sözen, 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 4, Sayı/Number 3, 1999

Dernek adına sahibi ve sorumlu yazı işleri müdürü / Owner : **Şebnem KORUR FİNCANCI**

Matbaa: **BERDAN OFSET / İSTANBUL**