

ISSN 1300-865X



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

Cilt/Volume 5
Sayı/Number 2
2000

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

Şebnem KORUR FİNCANCI

EDİTÖR YARDIMCILARI / ASSOCIATE EDITORS

Şevki SÖZEN

Ümit BİÇER

YAYIN KURULU / PUBLICATION COMMITTEE

Nevzat ALKAN

Nadir ARICAN

Birgül TÜZÜN

ULUSAL DANIŞMA KURULU / NATIONAL ADVISORY BOARD

Sabri ACARTÜRK	Gürsel ÇETİN	Akgün HİÇSÖNMEZ	Kaynak SELEKLER
Necla AKÇAKAYA	Beyazıt ÇIRAKOĞLU	Ersi KALFOĞLU	Fahri SEYHAN
Alaaddin AKÇASU	Atınç ÇOLTU	Hüseyin KARAALİ	Zeki SOYSAL
Kutay AKPİR	Sedat ÇÖLOĞLU	Melda KARAVUŞ	Nezir SUYUGÜL
Ercüment AKSOY	Elif DAĞLI	Ufuk KATKICI	Vecdet TEZCAN
Atif AKTAŞ	Hayrünnisa DENKTAŞ	Sermet KOÇ	İbrahim TUNALI
Emre ALBEK	İrfan DEVRANOĞLU	R.Özdemir KOLUSAYIN	İlhan TUNCER
Kemal ALEMDAROĞLU	Kriton DİNÇMEN	Ahmet Nezih KÖK	Sıtkı TUZLALI
Behnan ALPER	Orkide DONMA	Ali Fuat IŞIK	Yıldız TÜMERDEM
Muzaffer ALTINKÖK	H.Ergin DÜLGER	M.Akif İNANICI	Sema UMUT
Berna ARDA	Beyhan EGE	Veli LÖK	İlter UZEL
Emin ARTUK	İmdat ELMAS	Ahmet OKTAY	Feridun VURAL
Sevil ATASOY	Serap ERDİNE	Şule OKTAY	Nevin VURAL
Ayşe AVCI	Süheyla ERTÜRK	Işık OLCAY	Fatih YAVUZ
Mehmet AYKAÇ	Esat EŞKAZAN	Yaman ÖRS	Süha YALÇIN
Talia Bali AYKAN	Şemsi GÖK	Tayfun ÖZÇELİK	Ali YEMİŞÇİGİL
Derya AZMAK	Gülbin GÖKÇAY	Coşkun ÖZDEMİR	Ahmet YILMAZ
Selim BADUR	Hayat GÖKÇE	Cahit ÖZEN	Temel YILMAZ
Köksal BAYRAKTAR	Şefik GÖRKEY	Fikri ÖZTOP	Ertan YURDAKOŞ
Ayşen BULUT	S.Serhat GÜRPINAR	Oğuz POLAT	Şahika YÜKSEL
Salih CENGİZ	Mete GÜLMEN	Özgür POLVAN	
Canser ÇAKALIR	İ.Hamit HANCI	Şevket RUACAN	
Necmi ÇEKİN	Hande HARMANCI	Serpil SALAÇIN	

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. YUSIFLI
Anthony BUSUTTL	Patrice MANGIN	William Q. STURNER	
Tzee Cheng CHAO	Derrick POUNDER	Takehiko TAKATORI	



ADLİ TIP BÜLTENİ

The Bulletin of Legal Medicine

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

- 64 Editörden/ Editorial
- 65 Av Tüfeği İle Yapılan Atışlarda Saçma Dağılımını Etkileyen Faktörler
H.B. Üner, B. Şam, Ö. Kurtaş, C. Uysal, A. Çerkezoğlu.
- 70 Suç İşledikleri İddiasıyla Muayeneye Gönderilen Çocuk ve Ergenlerde Sosyodemografik ve Klinik Özelliklerin Değerlendirilmesi
G.Akyüz, F. Y. Beyaztaş, N. Kuğu, E. Analan, O. Doğan.
- 76 Adli Belge İncelemede Yazıcı Krampının Değerlendirilmesi
N. Alkan, N. Uzun, B. Tüzün, M. E. Kızıltan, M.Ş. Sözen
- 83 İn Vitro Kan Değişimleri Ve Postmortem İnterval
N. Arıcan, H. Dokgöz, C. Yorulmaz, İ. Elmas, Ş. K. Fincancı.
- 88 III.Adli Bilimler Kongresi -Posterler-
- 141 Adli Tıbbı Bugünlere Getirenler: Oscar Amoedo
- 142 Dergilerden Özetler (Journal Abstracts)
- 145 Bilimsel Toplantı Duyuruları (Future Events)
- 146 Adli Tıp Bülteni Yazım Kuralları
- 147 Instructions to Authors

EDİTÖRDEN

Adli Bilimler Kongresi'nin dördüncüsünün İ.Ü.İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı ve Adli Tıp Uzmanları Derneği işbirliği ile gerçekleştirileceği üretken bir yıldayız. İki yılda bir gerçekleştirilen bu kongre bir takım çalışması yürütme çabasında olan adli bilimler çalışanları ve adli tıp uzmanlarının birlikte aynı yöne yürümesinin önemini de vurgulayan bir çalışma olmaktadır. Değişik konularda yapılan araştırmaların sunulduğu bu kongreler deneyimlerin paylaşılmasını ve zenginleşmemizi sağlamaktadır.

Dergimizin 4. Cildinden başlayarak 3. Adli Bilimler Kongresi'nde sunulan sözel bildiriler ile posterleri yayınlamaktayız. Dergimizde yayınlanan yazılar en az iki danışman tarafından değerlendirilmekle birlikte bu sunumlar kongrede sunulmak üzere kabul edilmiş olmaları nedeniyle ve bir ek olarak dergiden bağımsız bir bölüm halinde yayımlandıkları için danışman değerlendirmesi bu sunumlar için uygulanmamaktadır. Bu kongre sunumlarının daha sonra farklı dergilerde makale olarak yayınlanmış olanları yazarları tarafından bildirilmiş ise bu sunumları yeniden yayınlamamaktayız. Önümüzde bulunan 4. Kongrenin sunumları da benzer şekilde dergimiz içinde ek olarak yer alacaktır.

Bu yıl gerçekleşecek olan 4. Adli Bilimler Kongresinin ana teması insan hakları olarak belirlenmiş ve paralel oturumlarda insan haklarının değişik boyutlarının tartışılması düşünülmüştür. Yaşlı haklarından fetüs haklarına kadar geniş bir yelpazede alanında yetkin kişilerin katılımı ile konular tartışılacaktır.

Dergimiz içeriğinin alanımızda yaşanan canlılık ve artan üretimle zenginleşmesi umuduyla.

EDITORIAL

This year will be a reproductive year for The Society of Forensic Medicine Specialists for the 4th Congress of Forensic Sciences is going to be held together with the Department of Forensic Medicine of Istanbul University Istanbul Medical Faculty. The team work of forensic scientists together with forensic physicians will be presented during the congress, and we are sure that all of the presentations will emphasize the importance of walking together towards the same destination.

We have been publishing the manuscripts of the presentations of the 3rd Congress since the last issue of the 4th volume as a supplement to the Bulletin, and the presentations of the 4th Congress will follow these. Although the articles that have been published in our Bulletin are all peer reviewed by at least two members of the Advisory Board, the presentations that have been and will be published are not peer reviewed, because they are accepted for presentation during the Congress, and the supplement is considered as a separate and independent part of the Bulletin which is dedicated to the Congress.

The 4th Congress is going to have a main theme of human rights due to the importance of the year 2000, and round table discussions on different aspects of human rights are planned as plenary sessions. The headlines of round table discussions will vary from the rights of elderly to fetus, and eminent people of these issues will participate and contribute these discussions.

AV TÜFEĞİ İLE YAPILAN ATIŞLARDA SAÇMA DAĞILIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

The Factors that Effect on Dispersion of Shotgun Pellets

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

Üner B, Şam B, Kurtaş Ö, Uysal C, Çerkezoğlu A. Av tüfeği ile yapılan atışlarda saçma dağılımını etkileyen faktörler. Adli Tıp Bülteni 2000; 5(2): 65-9.

ÖZET

Dünyada en yaygın silahlar av tüfekleridir. Saçma dağılımını etkileyen namlu boyu, saçma büyüklüğü, atış mesafesi ve tapa tipi gibi çeşitli faktörler vardır.

Bu çalışma atışlar çeşitli tipte av tüfekleri ve fişekleri kullanılarak yapıldı ve esas olarak tapa tipinin saçma dağılımına etkisi araştırıldı. Saçma dağılımı alanının, namlu şok derecesinin artması ve keçe tapa yerine plastik tüp tapa kullanımı ile küçüldüğü, atış mesafesinin artması ve saçma çapının azalması ile büyüdüğü gözlemlendi.

Doğru bir atış mesafesi tayini için saçma dağılımına etki eden bütün faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Av tüfeği, tapa, saçma dağılımı, atış mesafesi.

SUMMARY

Shotguns are the most popular, world wide weapons. There are a number of variables that affect the size of the shot pattern such as barrel length, shot size, range of fire, degree of choking and type of wadding.

In this study test shots were carried out with various type of shotguns and ammunition and mainly the effect of the type of wadding on the size of shot pattern is investigated.

It was determined that when the choke of the barrel increased, the size of shot pattern decreased. It was seen that when the shot size decreased, the size of shot pattern increased. Also, it was determined that when the range of fire increased, the size of shot pattern increased progressively. And finally, have been detected smaller size of shot pattern when power piston (plastic wad) was used instead of felt wad.

Key words: Shotgun, wadding, pellet distribution.

GİRİŞ

Av tüfekleri kara avcılığı ve atış müsabakalarında

kullanılan yivsiz silahlardır. Bir atışlı kırma, bir atışlı sürgülü, fişek hazneli pompalı doldurmalı, gizli horozlu yan yana iki namlulu kırma, üst üste iki namlulu kırma, otomatik atışlı gibi pek çok çeşidi vardır.

Av tüfekleri namlu çaplarına göre de sınıflandırılırlar. Namlu çapından kasit namlunun iç çapı olup bu da tüm namlu boyunca eşit değildir. Av tüfeği namlusunda fişek yatağı ve devamında birleştirme konisi adı verilen bölümlerden şoklanmış bölüme kadar olan kısmın iç çapı namlu çapına karşılık gelir

Av tüfeği kalibresi namlunun iç çapını gösteren bir terim olup, yoğunluğu 11.43gr/cm³ olan kurşunun 15 °C'de 453.6 gramından eşit büyüklükte yapılan kürelerin sayısına karşılık gelmektedir. Bu kurşun kürelerin her birinin çapı kalibre cinsinden karşılığı olan namluya sahip av tüfeğinin iç çapına eşittir. 10, 12, 16, 20, 28, 36 kalibreler bu yöntemle adlandırılmıştır. Bu adlandırılmanın dışında 410 kalibre (0.410 inç) ve 9mm. çapında namluya sahip olan av tüfekleri de vardır.

Şok, namlu uç kısmında iç çapının küçültülmesi sonucu meydana gelen kesit daralmasıdır. Namlu ucundan yatay doğrultuda 35m. uzakta düşey olarak yerleştirilen 760 mm. çapında bir hedefe 7 numara (2.5mm. çapında) saçmalı av tüfeği ile yapılan 5 atışın ortalaması olarak hedefe isabet eden saçma yüzdesine göre adlandırılır.(1)

Daralma (şok) Saçma isabet yüzdesi (minimum)

Tam şok 70

Üç çeyrek (etkili hafif) şok 65

Yarım (hafif) şok 60

Çeyrek (etkili silindir) şok 55

Silindir 45

Ancak yapımcılara göre bu yüzdelerde farklılıklar olabilmektedir. Silindir namlulu 12 kalibre av tüfeği 0.775 inç (18.5mm) çapa sahip iken tam şok namlulu

* Doç. Dr., Adli Tıp Kurumu Fizik İncelemeler İhtisas Dairesi

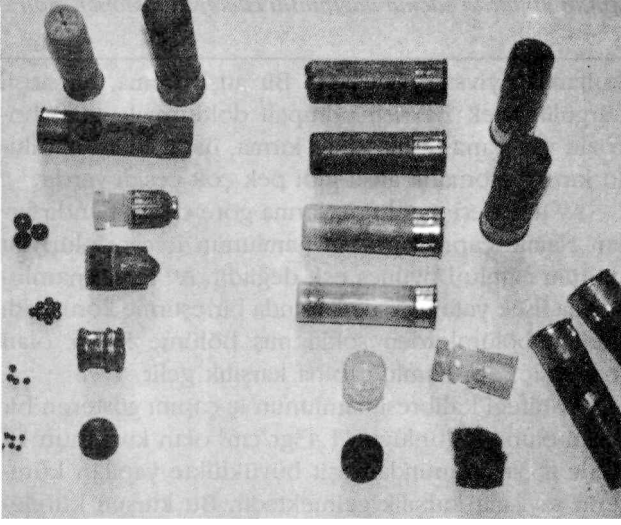
** Uzm. Dr., Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesi,

*** Uzm. Dr., Adli Tıp Kurumu Kartal Adli Tıp Şube Müdürlüğü

12 kalibre av tüfeğinin çapı 0.694 inç (17.6mm) dir (2).

Saçmalar, küçük (kuş saçması) ve iri (şevrotin) olmak üzere iki ana guruba ayrılırlar ve genellikle kurşun ya da çelikten yapılırlar. Küçük saçmalar 1.25-5mm., iri saçmalar 6.10-9.14mm. arasında değişen çaplarda olabilirler. Ayrıca av fişeklerinde tek küresel ve tek silindirik (Brenneke, Foster, Sabot) kurşunlar da kullanılmaktadır (2-4).

Av fişeklerinde barut ile saçmalar arasında tapa bulunur. Tapalar genellikle keçe ya da plastikten yapılır. Günümüzde plastik tapaların çoğu bir ucu açık tüp şeklinde olup saçma tanelerini içlerinde bulun-



Resim 1. Farklı yapı ve tiplerde kullanılmış ve kullanılmamış av fişekleri, tapalar ve saçmalar.

durmaktadır (Resim 1).

Av tüfekleri ile atış yapıldığında saçmalar namluyu terk edip belirli bir mesafeyi toplu olarak katettikten sonra koni şeklinde açılarak yayılırlar. Gerek toplu gidiş mesafesi gerekse koninin tepe açısı namlu boyu, şok derecesi, saçma tanelerinin büyüklüğü, ortamın fiziksel durumu gibi faktörlere bağlı olarak değişim göstermektedir (2-3, 5-8). Tapa tipinin de saçma tanelerinin dağılımında etkili olduğu belirtilmiştir (2).

Av tüfeği kullanılan vakalarda olayın orijini hakkında yorum yapılabilmesi için hedef üzerindeki saçma taneleri dağılım alanı göz önüne alınarak atış mesafesinin saptanması gerekmektedir. Bu nedenle yukarıda bahsedilen faktörlerin saçma tanelerinin dağılımına etkisi dikkate alınmalıdır.

Bu çalışmanın temel amacı keçe tapalı ve plastik tüp tapalı av fişekleri ile yapılan atışlarda saçma tanelerinin dağılımları arasında bir fark olup olmadığının araştırılması olup bunun yanı sıra şok derecesi, mesafe ve saçma büyüklüğü gibi faktörlerin etkileri de incelenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Atışlar kapalı ortamda yapıldı. Hedef olarak 90x125 cm. ebadında beyaz pamuklu bez kullanıldı. Hedefler bu çalışma için yaptığımız içi bezlerle doldurulmuş 130x125x43 cm. ebadında tahta kutunun ağzına gerildi.

Atışlar sırasında ortamın sıcaklığı 17-18 0C. Atışlarda namlu-hedef açısının dik olmasına özen gösterildi. Her atıştan sonra hedef bezlerin bir köşesine atış mesafesi, silahın markası, namlu boyu, şok derecesi, fişek markası, saçma büyüklüğü, tapa yapısı, tapanın hedefe girip girmediği not edildi. Hedef bezler üzerinde bulunan birbirinden en uzak saçma taneleri giriş delikleri arasındaki mesafe cm. cinsinden ölçülerek saçma taneleri dağılım alanının çapı olarak değerlendirildi.

Hedefteki saçma dağılımını etkilediği öngörülen yukarıda bahsedilmiş faktörlerin sabit tutulduğu her durum için üç atış yapıp ortalamaları alındı. Fazla sapma gösteren durumlarda 5 atış yapıldı.

Çalışma:

A) Tapa cinsinin şoksuz ve farklı şoklanma derecelerine sahip av tüfeklerinde saçma dağılımına etkisi (mesafe ve kullanılan saçma çapı sabit tutularak)

B) Tapa cinsinin mesafe, şok derecesi tüfek kalibresi ve saçma büyüklüğünün değiştiği farklı kombinasyonlarda saçma dağılımına etkisini incelemek üzere iki bölümde planlandı.

A) *Tapa tipinin saçma dağılımı üzerine yaptığı etkinin silahın şoklanma derecesi ile olan ilişkisini de görebilmek amacı ile biri namluları farklı ölçüde şoklanmış çifte ile diğeri şoksuz, tek kırma olarak tabir edilen aşağıda özellikleri sıralanmış iki av tüfeği kullanıldı.*

1) 16 kalibre Saint-Etienne marka, Fransız yapımı, 70 cm. namlu uzunluğunda, sağ namlusu yarım şok (16.5 mm. çap), sol namlusu tam şok (16 mm. çap), gizli horozlu yanyana iki namlulu kırma av tüfeği

2) 16 kalibre, markasız, yerli yapım, 71 cm namlu uzunluğunda, silindir (kaval) namlulu (17 mm.çap), bir atışlı kırma av tüfeği. Atışlarda 16 kalibre, MKE marka 2 numara kurşun saçma taneleri içeren keçe ve tüp tipindeki plastik tapa bulunan av fişekleri kullanıldı.

Atışlar 5 metre mesafeden yapıldı.

B) *Mesafe, şok derecesi ve saçma büyüklüğü ile kalibrenin değiştiği koşullarda tapa tipinin saçma dağılımına etkisini araştırma çalışmalarında:*

1) 16 kalibre Saint-Etienne marka, Fransız yapımı, 70 cm. namlu uzunluğunda, sağ namlusu yarım şok (16.5 mm. çap), sol namlusu tam şok (16 mm. çap), gizli horozlu yanyana iki namlulu kırma av tüfeği

2) 16 kalibre, markasız, yerli yapım, 71 cm

namlu uzunluğunda, silindir (kaval) namlulu (17 mm.çap), bir atışlı tek kırma av tüfeği.

3) 12 kalibre, Üzümlü marka, yerli yapı, 55 cm. namlu uzunluğunda, üst namlusu tam şok (17.8 mm. çap), alt namlusu yarım şok (18.1 mm. çap), üstüste iki namlulu (süperpoze), kırma av tüfeği

4) 16 kalibre Imperial Canada marka, 8 numara kurşun saçma taneleri içeren plastik tüp tapalı av fişegi

5) 12 kalibre Winchester marka, 10 numara kurşun saçma taneleri içeren plastik tüp tapalı av fişegi

6) 12 kalibre, Celever Mirage marka, 1 numara kurşun saçma taneleri içeren plastik tüp tapalı av fişegi

7) 16 kalibre, MKE marka 2 numara kurşun saçma taneleri içeren keçe ve tüp tipindeki plastik tapa bulunan av fişekleri kullanıldı.

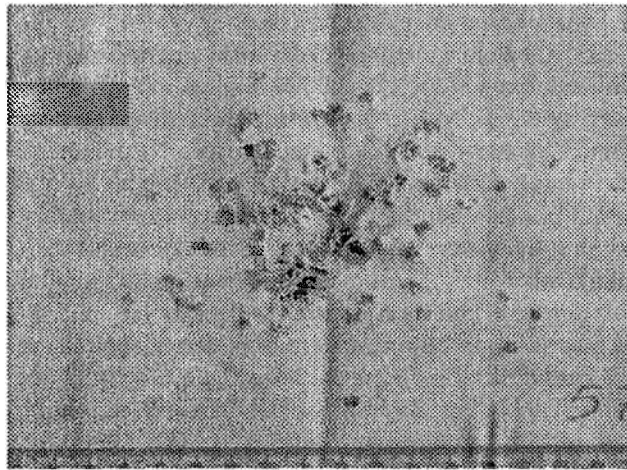
Atışlar 1.5 ve 5 m. mesafeden yapıldı

BULGULAR

Plastik tüp tapalı ve keçe tapalı fişeklerle aynı mesafeden (5 m.) yapılan atışlarda, plastik tüp tapalı fişeklerin daha küçük bir dağılım alanı meydana getirdiği gözlemlendi (Tablo 1., Resim 2,3).

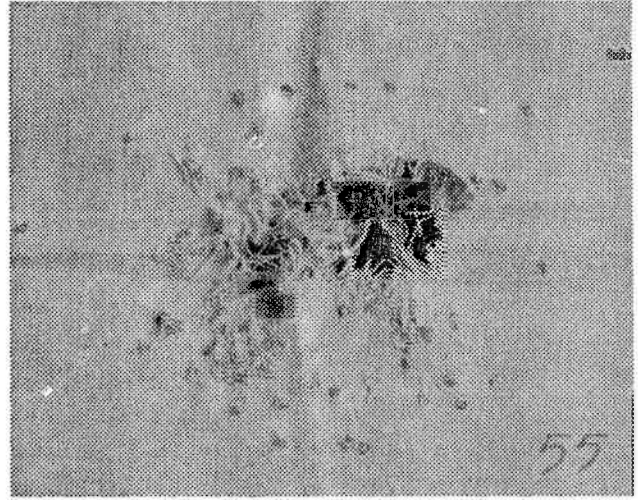
Tablo 1. 5 m. mesafeden 16 kalibre av tüfekleri, 2 numara saçma taneleri ile yapılan atışların dağılım sonuçları

Tapa cinsi	Dağılım Çapı		Silindir cm
	Tam şok cm	Yarım şok cm	
Plastik tüp tapa	11.4	14.2	19.0
Keçe tapa	12.3	15.4	22.1

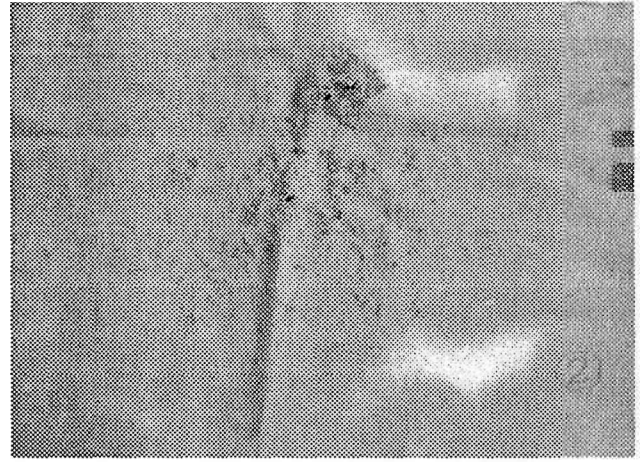


Resim 2. 5 metre mesafeden 16 kalibre av tüfeğinin yarım şok namlusu ile 2 no saçma içeren keçe tapalı fişek kullanılarak yapılan atışa ait saçma dağılımı.

Küçük saçma tanelerinin aynı atış mesafesinde büyük saçma tanelerine göre daha geniş bir dağılım



Resim 3. 5 m mesafeden 16 kalibre av tüfeğinin yarım şok namlu ile 2 no saçma içeren plastik tapalı fişek kullanılarak yapılan atışa ait saçma dağılımı



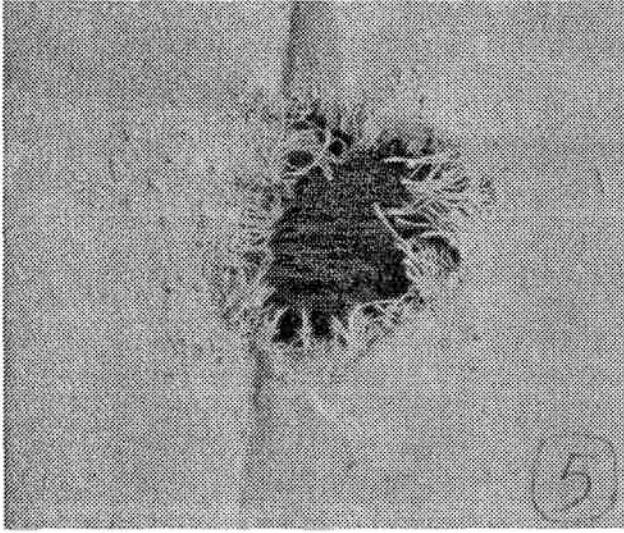
Resim 4. 5 metre mesafeden 12 kalibre av tüfeğinin yarım şok namlusu ile 10 no saçma içeren plastik tapa kullanılarak yapılan atışa ait saçma dağılımı

Tablo 2. 16 kalibre av tüfeği ile yapılan atışlarda saçma taneleri dağılım alanının mesafe, şok derecesi ve saçma tanelerinin büyüklüğü ile değişimi

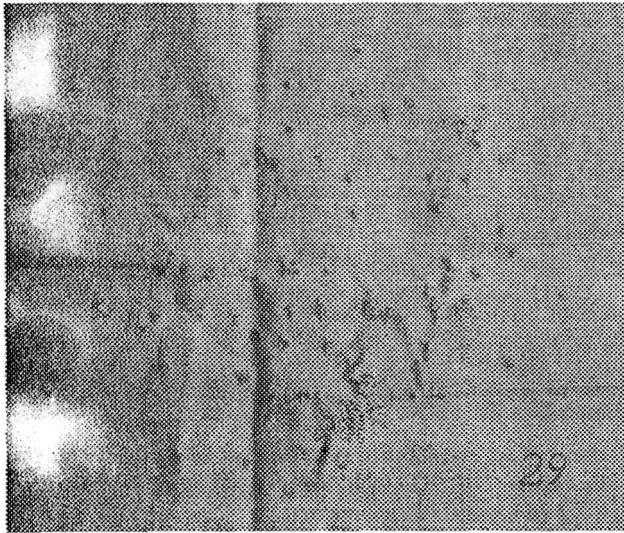
Saçma no	1.5 m mesafe		5 m mesafe	
	Tam şok cm	Yarım şok cm	Tam şok cm	Yarım şok cm
2	3.0	3.2	11.4	14.2
8	3.5	5.0	16.0	19.9

Tablo 3. 12 kalibre av tüfeği ile yapılan atışlarda saçma taneleri dağılım alanının mesafe, şok derecesi ve saçma tanelerinin büyüklüğü ile değişimi.

Saçma no	1.5 m mesafe		5 m mesafe	
	Tam şok cm	Yarım şok cm	Tam şok cm	Yarım şok cm
1	2.4	3.2	12.7	21.0
10	3.5	4.9	16.1	31.3



Resim 5: 5 metre mesafeden 12 kalibre av tüfeğinin tam şok namlusu ile 10 no saçma içeren plastik tapa kullanılarak yapılan atışa ait saçma dağılımı.



Resim 6: 5 m mesafeden 12 kalibre av tüfeğini yarım şok namlusu ile 1 no saçma içeren plastik tapa kullanılarak yapılan atışa ait saçma dağılımı

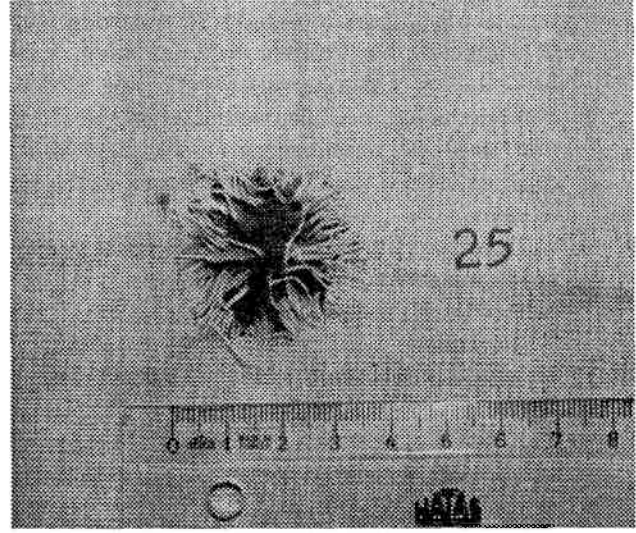
alanına sahip oldukları, şok derecesinin azalmasının ve atış mesafesinin artmasının dağılım alanının büyümesine neden olduğu saptandı. (Tablo 2.-3 Resim 4, 5, 6, 7).

Tablo 2 ve 3'de kullanılan tüm fişekler plastik tüp tapalıdır. Yapılan atışların hemen hepsinde tapalar hedefte meydana gelen merkezi delikten girdi

TARTIŞMA

Bu çalışmada av fişeklerinde kullanılan tapa yapısının saçma taneleri dağılım alanına etki ettiğini saptadık. Plastik tüp tapalı fişek kullanılarak yapılan atışlarda saçma taneleri, keçe tapalı fişek kullanılarak yapılan atışlardan daha dar bir alana dağılmaktadır.

Ayrıca, saçma tanelerinin hedef üzerindeki dağılım



Resim 7: 1.5 m mesafeden 12 kalibre av tüfeğini yarım şok namlusu ile 1 no saçma içeren plastik tapa kullanılarak yapılan atışa ait saçma dağılımı

alanının mesafeye, şok derecesine ve saçma tanelerinin büyüklüğüne bağlı olarak değiştiği de tespit edildi. Mesafe arttıkça, şok derecesi azaldıkça ve saçma çapı küçüldükçe hedef üzerindeki dağılım alanının büyüdüğü gözlemlendi. Sonuçlar bu konu ile ilgili çalışmalarla (7) ve literatürle uyumlu bulunmuştur (2, 5, 8-11).

Hedef ile namlu ucu arasında bulunan bir engelin (örn:kapı, cam, perde) yapısına da bağlı olarak saçma tanelerinin dağılımında etkili olduğu bildirilmiştir (12).

Olay yerinde bulunan çift namlulu av tüfeği ile tek atış yapılmış ve boş kovan hala tüfek içinde ise, boş kovanın hangi namluya ait fişek yatağından (sol, sağ veya alt, üst gibi) elde edildiği ve bu namlunun şok derecesin mutlaka not edilmelidir. Olay yerinde diğer araştırmaların yanı sıra tapa aranması mutlaka yapılmalı, vücuttan çıkartılan tapa varsa, saçma tanelerinde olduğu gibi mutlaka belirtilmelidir.

Av tüfeğinin kullanıldığı olaylarda atış mesafesi tayini isteniyorsa, elde edilebildiği takdirde olayda kullanılan av tüfeği, boş kovan, saçma taneleri, tapa ve olay anında kişinin üzerinde bulunan giysiler usulüne uygun olarak çıkartılıp, incelemeyi yapacak olan laboratuvara mutlaka adli dosya ile birlikte gönderilmelidir.

Yaptığımız bu ön çalışmada av tüfeklerinin kullanıldığı olaylarda, orjinin tespiti için namlu uzunluğu, şok derecesi, kalibresi, saçma tanelerinin yanı sıra tapa yapısının da bilinmesi gerektiği, ayrıca sağlıklı bir atış mesafesi tahmini yapılabilmesi için olayda kullanılan silahla aynı marka ve yapıdaki fişeklere benzer fiziksel koşullarda deneme atışları yapılması gerektiği kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Türk standartları TS 870/ Nisan 1991. Tüfekler-yivsiz ateşli kara avcılığı ve müsabaka için Shotguns-Türk Standartları Enstitüsü. Ankara.

2. Di Maio VJM. Gunshot wounds: Practical aspects of firearms, ballistics and forensic techniques. Elsevier, New York, Amsterdam, Oxford, 1985: 163-208.
3. Fattah A. Medicolegal investigation of gunshot wounds. Lippincott CO., Philadelphia, Toronto, 1976: 16-27.
4. Gök Ş. Adli tıp. 5. Baskı. Filiz Kitabevi. İstanbul. 1983. 210-21.
5. Berg SO. Forensic ballistics laboratory. In Tedeschi C.G., Eskert WG, Tedesci GI, eds. Forensic Medicine W.B Saunders Co. Philadelphia, London Toronto. 1977: 551-3.
6. Camps FE, Robinson AE, Lucas BGB. In Gradwhol's legal medicine. John Wright and Sons Ltd. Bristol. 1976. 193, 210-1.
7. Çoltu A, Durak D, Durak K. Av tüfeklerinde atış mesafesi tayini (ön çalışma) Ulusal Adli Tıp günleri Kongre Kitabı 16-20 Ekim. Antalya 69-72. 1995
8. Hirsch CS. Shotgun wounds. In: Fisher RS, Pety CS, eds. Forensic Pathology. U.S Department of justice 1977:144-148.
9. Cassidy M. Smooth-Bore firearm injuries. In: The pathology of trauma. Third ed., Eds.: Mason, JK, Purdue BN. Arnold, London. 2000:63-71.
10. Knight B. Forensic pathology. Second ed, Arnold, London, Sidney, Auckland, 1977:247-8.
11. Çakır İ. Pompalı av tüfeği ile yapılan atışlarda saçmaların dağılımına göre atış mesafesinin tayini. Master Tezi. Fen Bilimleri Anabilim Dalı, İ.Ü. Adli Tıp Enstitüsü, 1997: 37-47.
12. Üner HB, Polat O. Av tüfeği ile yapılan atışlarda bılardo topu saçılma etkisinin incelenmesi. 1. Adli Bilimler Kongresi. 12-15 Nisan Kongre Kitabı, Adana, 334-6, 1994.

Yazışma Adresi:

Doç. Dr. H. Bülent Üner
Adli Tıp Kurumu
Fizik İncelemeler İhtisas Dairesi
Kocamustafapaşa-İSTANBUL
Tel: 5850660

SUÇ İŞLEDİKLERİ İDDİASIYLA MUAYENEYE GÖNDERİLEN ÇOCUK VE ERGENLERDE SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

The evaluation of sociodemographic and clinical features of children and adolescents sent for the examination with the claim of committing crime

Gamze AKYÜZ*, Fatma YÜCEL BEYAZTAŞ**, Nesim KUĞU*, Enver ANALAN***, Orhan DOĞAN****.

Akyüz G, Beyaztaş FY, Kuğu N, Analan E, Doğan O. Suç işledikleri iddiasıyla muayeneye gönderilen çocuk ve ergenlerde sosyodemografik ve klinik özelliklerin değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni 2000; 5(2): .70-5.

ÖZET

Bu çalışmada farik ve mümeyyizlik muayenesi için gönderilen olguların sosyodemografik özellikleri ile işledikleri iddia olunan suça ilişkin bazı klinik faktörlerin saptanması ve bu konuda yapılmış çalışmaların incelenmesi amaçlandı. 01.05.1999-01.12.1999 tarihleri arasında Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı (AD) ve Psikiyatri AD'na farik ve mümeyyizlik muayenesi için gönderilen 33 olgunun sosyodemografik özellikleri incelendi. Çocuklar için hazırlanan "Sosyodemografik Bilgi Formu", "Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ)", "Çocukluk Çağı Kötüye Kullanımı ve İhmal Yaşantısı Soru Formu" değerlendirildi. Davranım bozukluğu ve madde kötüye kullanımı için DSM-IV tanı kriterleri kullanıldı. Buna göre; olguların % 93.4'ü erkekti. En sık suç işlenen yerler % 30.3'lük oranlarla Kangal ve Zara olup, % 27.3 oranı ile de Divriği idi. Suç türünün % 42.6'sı hırsızlıktı. Olguların % 48.5'i suçu planlayarak ve % 45.5'i grup halinde işlemişti. Olgularda en sık görülen çocukluk çağı kötüye kullanımı sırasıyla emosyonel (% 60.6) ve fiziksel kötüye kullanım (% 45.5) ile ihmal yaşantısı (% 36.1) idi. Davranım bozukluğu % 3, depresyon % 27.3 olarak bulundu.

Sonuç olarak; depresyon ve çocukluk çağı kötüye kullanımı oranlarının yüksek bulunması, depresyon ve çocukluk çağı kötüye kullanımının çocuk suçluluğu yönünden önemli birer risk faktörü olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk suçluluğu, ceza sorumluluğu, depresyon, davranım bozukluğu, çocukluk çağı kötüye kullanımı, ihmal.

SUMMARY

In this study, it was aimed to determine the socio-demographic features and some clinical factors in connection with the claim of committing crime of the children being 11-15 years old, sent for the evaluation of criminal responsibility, and to review the similar studies in literature. The socio-demographic features of 33 cases sent to the Departments of Forensic Medicine and Psychiatry, Cumhuriyet University, Medical School, between 01.05.1999-01.12.1999 for the evaluation of criminal responsibility are examined. "Socio-demographic Information Inquiry", "Depression Scale for Children" and "Childhood Abuse and Neglect Inquiry" prepared for the children were evaluated. DSM-IV diagnostic criteria was used for conduct disorder and substance abuse. 93.4 % of the cases were male. The crime-committed areas were Zara and Kangal with a 30.3 % for each and followed by Divriği with a 27.3 %. Of the types of crime, 42.6 % was robbery. Of the cases, 48.5 % had committed crime intentionally and 45.5 % had committed crime collectively. The types of childhood abuse were emotional abuse with 60.6 %, physical abuse with 45.5 % and neglect 36.1 %. The percentage of depression was 27.3 and conduct disorder was found to be 3.

In conclusion, the highness of rates of depression and childhood abuse is considered such as the depression and the childhood abuse are risk factors for juvenile delinquency.

Key Words: : Juvenile delinquency, penal responsibility, depression, conduct disorder, childhood abuse, neglect.

* Yrd. Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD, Sivas.

** Yrd. Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Sivas.

*** Arş. Gör. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD, Sivas.

**** Prof. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD, Sivas.

Geliş Tarihi: 17.10.2000 Düzeltme Tarihi: 12.02.2001 Kabul tarihi: 30.03.2001

GİRİŞ

Çocukların gelişmesi her zaman biyolojik gelişme ile paralel olarak devam etmemekte, bazı çocuklarda ruhsal gelişme yavaş tamamlanmaktadır. Bundan dolayı ceza hukukunda çocuklarda ceza sorumluluğunun kısmen başladığı bir yaş belirtimi gerekli görülmüştür (1, 2). Ülkemizde, çocuklarda ceza sorumluluğu üç dönemde incelenmektedir (1). Birincisi; 2253 sayılı "Çocuk Mahkemelerinin Kuruluşu, Görev ve Yargılama Usulleri Hakkındaki Yasa" ile Türk Ceza Yasası (TCY)'nin 53. maddesinde (Fiili işlediği zaman 11 yaşını bitirmemiş olanlar hakkında kovuşturma yapılamaz ve ceza verilemez) belirtildiği üzere, 11 yaş altı çocuklarda tam sorumsuzluk dönemi olduğunu gösterir. İkinci dönem olan; çocuklarda şarta bağlı ceza sorumluluğu dönemi, TCY'nin 54. maddesinde açıklanmış olup; "11 yaşını bitirmiş ve 15 yaşını bitirmemiş olanların işlediği fiile karşı farik ve mümeyyiz olmayanlar hakkında kovuşturma yapılamaz ve ceza verilemez" şeklindedir. Çocuk işlediği fiile karşı farik ve mümeyyiz ise ceza sorumluluğu vardır ve hakkında indirimli ceza uygulanır (1, 3). 11 yaşını bitirmiş ve 15 yaşını bitirmemiş çocuk işlediği suçun kötü bir şey olduğunu, başkalarına zarar geleceğini ve kendisi de bu hareketinden ötürü cezalandırılacağını düşünecek ve anlayacak kadar ruhsal bir gelişmeye ulaşmamış ise suça karşı "farik ve mümeyyiz" değildir. Farik ve mümeyyizlik muayenesinde belirlenebilecek psikososyal gelişim gerilikleri, çocukluk çağı psikozları, duysal sorunlar (işitme, görme vb.) suçun anlam ve sonuçlarını kavrama yeteneğini önemli ölçüde bozarlar. Psikiyatri uzmanı değerlendirme yaparken, çocuğun biyolojik ve ruhsal gelişiminin yanı sıra sosyal çevresini de ele alır (1, 2, 4, 5). Üçüncü dönem olan indirimli ceza sorumluluğu döneminde ise, 15 yaşını bitirmiş 18 yaşını bitirmemiş olanlarda ceza sorumluluğu söz konusudur, ancak işledikleri suçlarda indirimli ceza uygulanır (1, 3).

Bir çocuğun velayetini elinde bulunduran kişinin; o çocuğun fiziksel güvenliğini çevreden gelebilecek zararlardan koruma, temel gereksinimlerini olabildiğince karşılama, eğitimi ve tıbbi bakımını sağlama zorunluluğu vardır. Çocukluk çağında kötüye kullanım (istismar) ve ihmal bunlardan birinin ya da birkaçının yetersiz olması veya hiç olmaması anlamına gelmektedir. Bir bölümü ölümlü sonuçlanabilen başlıca çocukluk çağı kötüye kullanımı; fiziksel, cinsel, ensest (aile içi cinsel istismar), emosyonel kötüye kullanım ve ihmaldir (6 - 10). Fiziksel, cinsel kötüye kullanıma ve ensest için Brown ve Anderson'un tanımları psikiyatride esas alınmıştır (11). Buna göre fiziksel kötüye kullanıma, bir kişinin 18 yaşından önce, kendisinden en az 5 yaş büyük bir kişi ya da kendisinden 2 yaş büyük bir aile bireyi tarafından saldırıya uğramasıdır; kişi bunu kardeş rekabeti gibi bir aile içi çatışma olarak

algılamış olmamalıdır ve fiziksel temas içermeyen arkadaş kavgaları bu tanıma girmemektedir. Cinsel bakımdan kötüye kullanıma bir kişinin, 18 yaşından önce, kendisinden en az 5 yaş büyük bir kişi ya da kendisinden en az 2 yaş büyük bir aile bireyiyle okşama-dan cinsel ilişkiye kadar değişen herhangi bir derecede cinsel yakınlığa girmesidir. Emosyonel kötüye kullanıma için Walker, Bonner ve Kaufman'ın tanımı esas alınmıştır (7). Buna göre emosyonel kötüye kullanıma, genç bir kişiye, duygusal ya da ruhsal sağlığını tehlikeye atacak derecede sözlü tehdit, alay ya da küçük düşürücü yorumlarda bulunulmasıdır. İhmal ise bir çocuğun beslenme, güvenlik, eğitim, tıbbi bakım gibi fiziksel bakımının ya da sevgi, destek, ilgi, duygusallık, terbiye, bağlanma gibi duygusal bakımının yapılmamasıdır (7, 11).

Bu çalışmanın amacı, suç işledikleri iddiasıyla Psikiyatri kliniğinde farik ve mümeyyizlik muayenesi yapılan olgularda sosyodemografik verilerin yanı sıra davranım bozukluğu, depresyon ve çocukluk çağı kötüye kullanımı sıklığını araştırmak ve bu konuda yapılmış olan çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD'na adli makamlarca 01.05.1999-01.12.1999 tarihleri arasında suç işledikleri iddiasıyla gönderilen ve Psikiyatri AD'nda farik ve mümeyyizlik muayenesi yapılan 33 olgu değerlendirilmiştir.

Çalışmada kullanılan veri araçları:

1. Çocuklar için depresyon ölçeği: Kovacs (12) tarafından hazırlanmıştır. 27 maddelik bir ölçek olup her madde de üç değişik seçenek bulunmaktadır. Çocuktan son iki hafta için kendisine en uygun cümleyi seçmesi istenir. Her madde belirtinin şiddetine göre 0, 1 veya 2 puan alır. Maksimum puan 54'tür. Alınan puan ne kadar yüksekse depresyon o kadar ağır demektir. Kesim puanı 19 olarak önerilir. Bu ölçek, Öy tarafından Türkçe'ye çevrilerek geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış ve sonuçta ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu kanısına varılmıştır (12).

2. Çocukluk çağında kötüye kullanıma ve ihmal soru formu: Yargıç ve ark. tarafından geliştirilmiştir. Bu form ile çocukluk çağında fiziksel, cinsel ve emosyonel kötüye kullanıma, ihmal edilme ve ensest yaşantıları sorgulanmaktadır (13).

3. DSM-IV davranım bozukluğu ve madde kötüye kullanımı tanı ölçütleri: Köroğlu tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir (14).

4. Sosyodemografik Bilgi Formu: Tarafımızdan oluşturulmuş olup olgulara ait yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, ailede ruhsal hastalık öyküsü ve gönderildiği yer gibi kimlik ve aile bilgilerinin yanı sıra suç türü gibi suçla ilgili özellikleri içermektedir.

Bu çalışmada çocukluk çağı kötüye kullanımı, ih-

mali ve çocukluk çağı depresyon tanıları anket formları ve birbirinden bağımsız iki ayrı psikiyatri uzmanı tarafından yapılan görüşmeler esas alınarak konulmuştur. Davranım bozukluğu ve madde kötüye kullanımını tanılarındaki DSM-IV tanı kriterleri kullanılmıştır.

BULGULAR

1. Sosyodemografik veriler

Çalışmaya alınan olguların yaşları 11-15 arasında olup toplam 33 olgudan 31'i (% 93.6) erkek ve ikisi (% 6.4) kız idi. Olguların yaş ortalamaları 13.4+1.2 idi. Olgulara ait sosyodemografik veriler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Olgulara ait sosyodemografik veriler.

Özellikler	sayı (n)	%
Yaş		
11 yaş	2	6.1
12 yaş	7	21.1
13 yaş	6	18.2
14 yaş	9	27.3
15 yaş	9	27.3
Cinsiyet		
Erkek	31	93.6
Kadın	2	6.4
Eğitim		
Okuryazar değil	3	9.1
İlköğretim öğrencisi	29	87.9
Lise öğrencisi	1	3.0
Ailede ruhsal hastalık		
Yok	23	69.7
Var	10	30.3
Geldiği yer		
Kangal	10	30.3
Divriği	9	27.3
Zara	10	30.3
Şarkışla	2	6.1
Sivas merkez	2	6.1

2. Suç öyküsüyle ilgili özellikler

Çalışmaya alınan olguların işledikleri iddia olunan suç türleri incelendiğinde en yüksek oranın 14 olguya (% 42.4) hırsızlık suçunda olduğu bulunmuştur. Olgulara ait suç öyküsüyle ilgili özellikler Tablo 2'de verilmiştir.

3. Klinik özellikler

Bu çalışmaya alınan 33 olgudan dokuzunda (% 27.3) depresyon ve birinde (% 3.0) davranım bozukluğu saptandı. Olgulara ait klinik özellikler Tablo 3'de verilmiştir.

TARTIŞMA

Çocuk suçluluğu ile ilgili olarak 14 yaş grubunun en çok suç işlenen yaş grubu olduğu bildirilmektedir

Tablo 2. Olgulara ait suç öyküsüyle ilgili özellikler.

Özellikler	sayı (n)	%
Suç türü		
Hırsızlık	14	42.4
Müessir fiil	10	30.3
Kamu malına zarar	5	15.2
Cinsel suç	2	6.1
Diğer	2	6.1
Suçun planlanması		
Planlı	16	48.5
Plansız	17	51.5
Suçta iştirak		
Tek	18	54.5
Grup	15	45.5
Farik ve mümeyyizlik		
Farik ve mümeyyiz	32	97.0
Farik ve mümeyyiz değil	1	3.0

(15, 16). Bu durum, ergenlik döneminin süresi, yoğunluğu ve töresel yapıları kültüre tabi olan, çeşitli kişilik boyutlarında farklılaşmış gelişimlerle karakterize, duygu, düşünce ve davranış alanlarında, tutumlarda ve değerlerde keskin dönüşümlerin ve çelişmelerin yer aldığı, kişiler arası ve grup içi ilişki kalıplarının bozulup yapılaştığı, yaşantılar alanında yoğunlaşmaların ve dağılmaların birbirini izlediği kritik bir dönem (17) olmasıyla ilgili gözükmemektedir. Bu çalışmada en çok suç işlenen yaşlar 14 ve 15 yaş olarak bulunmuş olup konuyla ilgili yapılan çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur (15, 16, 18, 19).

Tablo 3. Olgulara ait klinik özellikler.

Özellikler	sayı (n)	%
Davranım Bozukluğu		
Yok	32	97.0
Var	1	3.0
Depresyon		
Yok	24	72.7
Var	9	27.3
Madde kullanımı*		
Yok	19	57.6
Sigara	10	30.3
Alkol	4	12.1
Çocukluk çağı kötüye kullanımı**		
Fiziksel	15	45.5
Emosyonel	20	60.6
İhmal yaşantısı	13	36.1
Cinsel	1	3.0
Ensest	0	0.0

* Olguların 3'ü (% 9.0) hem sigara hem alkol kullanımı bildirdi.

** Olguların 4'ü (% 12.1) birden çok alanda çocukluk çağı kötüye kullanımı bildirdi.

Bu çalışmada ve konuyla ilgili çalışmalarda çocuk suçlarını, erkeklerin kızlara göre daha yüksek oranda işlediği bulunmuştur (20). Bunun nedeni olarak, ülkemizde sosyal yapı nedeniyle kız çocuklarının daha çok göz önünde bulundurulmaları ve kadın ile erkek arasında saldırganlık açısından farklılık olması düşünülebilir. Klasik psikanalize göre kadının saldırganlığı mazozizm ve ona eşlik eden edilgenliğe dönüştürülmüştür. Erken çocukluktan başlayarak kızların açık saldırganlık ifadesi sürekli yasaktır. Kadınlarla ilgili toplumsal kabul gören davranışlar çaresizlik tutumlarının içselleştirilmiş ifadeleridir. Dolayısıyla, erkekler kızlara oranla şiddete ve suça daha yatkındır (21).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda çocuklarda işlenen suç türleri arasında ilk sırayı hırsızlık suçu almaktadır. Erzurum'da yapılan bir çalışmada (22), % 38.3 ve Elazığ'da (23) % 44.7 olarak belirlenen hırsızlık oranı, İzmir'de (24) % 62.3, Bursa'da (25) % 67.7 olarak bulunmuştur. 1997-1999 yılları arasında farik ve mümeyyizlik muayenesi yapılan olguların incelendiği Sivas'ta yapılan çalışmada ise bu oran % 42.6 olarak saptanmıştır (26). Bu çalışmada % 42.4 olarak bulunan hırsızlık oranı, ülkemizde büyük şehirlerde yapılan çalışmalardan ziyade küçük şehirlerde yapılan çalışmaların oranlarıyla uyumlu görünmektedir (22, 23). Bu sonuç, ülkemizde hırsızlık suçunun şehirleşme ile birlikte artış göstermekte olduğunu düşündürmektedir.

Müessir fiil (öldürme kastı olmayan etkili eylemle yaralama) suçlarında ise, Elazığ'da % 17.9 ve Erzurum'da % 26.3 gibi yüksek oranlara karşılık (22, 23), Antalya'da % 9.2 ve Bursa'da % 9 gibi nispeten düşük oranlar bulunmuştur (22, 25). Bu çalışmada % 30.3 olarak saptanan müessir fiil suç oranı, ülkemizde doğu illerinde yapılan çalışmalarda bulunan oranlara benzerlik göstermektedir.

Cinsel suçlar Antalya'da yapılan çalışmada % 3.8, Bursa'da % 4.6 ve Trabzon'da % 5.2 oranında bulunmuştur (16, 25, 27). Bu çalışmada elde edilen % 6.1 oranı diğer illerde yapılan çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur.

Bu çalışmada en sık suç işlenen yerler olarak Kangal ve Zara ve daha sonra Divriği olarak bulunmuş olup Sivas il merkezinde suç işleme oranının düşük oluşu dikkat çekicidir. Sivas'ta daha önce yapılan çalışmada da Sivas'ın ilçelerinde suç işleme oranı il merkezinden yüksek bulunmuştur (26). Bu durumun nedeni sosyolojik bir araştırmayı gerektirse de, bu ilçelerde yurtdışında çalışan insan sayısının fazla olması ve örnek alınacak ebeveyn modelindeki eksiklikler nedenlerden biri olarak düşünülebilir.

Suça katılım açısından grup halinde suç işleyenlerin oranı Bursa'da % 45.6 (25) ve bu çalışmada % 45.5 olarak bulunmuş olup, ergenlik çağında grup halinde suç işlemeye yönelme göze çarpmaktadır. Bu durum, ergenlik çağının bağımsızlık, otorite figürlerine karşı

gelme, evden koparak çevreye yönelme, arkadaş çevresi içinde bağlılığa ve dayanışmaya önem verme gibi ergenlik çağı özellikleri ile açıklanabilir (28).

Duclos ve ark (29), 1995 -1996 yılları arasında ABD'de gözaltına alınan 15 Hindistanlı ergen üzerinde DSM-III-R kriterleri kullanılarak yaptıkları bir çalışmada en yaygın psikiyatrik tanılar olarak % 38 oranında madde kötüye kullanımı/bağımlılığı, % 16.7 oranında davranım bozukluğu ve % 10 oranında depresyon bulmuşlardır. Başka bir çalışmada 72 suçlu ergende yarı yapılandırılmış değerlendirme (Çocuk Değerlendirme Ölçeği) ve kişisel bildirimle dayalı ölçümlerle bulunan en yaygın psikiyatrik tanılar davranım bozukluğu, madde kötüye kullanımı bulunmuştur. Daha az yaygın olarak bulunan tanılar ise posttravmatik stres bozukluğu (PTSD) ve depresyondur (30). Weist ve ark. 1998 yılında 27 ergen suçlu olguda kontrol grubuna göre daha fazla stresli yaşam olayları, anksiyete ve depresyon saptamıştır (31). Dolan ve ark (32), 121 ergen cinsel suçlu olgu üzerinde yaptıkları bir çalışmada en yaygın psikiyatrik tanının davranım bozukluğu olduğunu bildirmektedir.

Batı ülkelerinde yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında bu çalışmada bulunan depresyon oranının yüksekliği (% 27.3) dikkat çekicidir. Depresyonun suç işlemeyle ilişkin bir faktör mü yoksa suç işleme sonrası ortaya çıkabilecek pişmanlıkla ilgili bir durum mu olduğu bilinmemekle birlikte, çocuk ve ergen suçluluğu ile depresyon arasındaki ilişki araştırılmaya değer gözükmektedir. Yine batıda yapılan çalışmalarda dikkat çekici bir sonuç, suçlu ergen olgularda davranım bozukluğu ve madde kötüye kullanımı/bağımlılığının sık oranlarda saptanmasıdır. Bu çalışmada, davranım bozukluğu % 3 ve madde kullanımı % 12.1 (sigara kullanımı hariç) gibi düşük oranlarda bulunmuştur ki bu sonuçlar, batı ülkelerinde yapılan çalışmaların sonuçlarıyla uyumlu değildir. Bunun nedeni olarak çalışmalar arasındaki örneklem grubunun farklılığı düşünülebilir. Öte yandan bu çalışmada davranım bozukluğu ve madde kötüye kullanımı/bağımlılığının düşük oranda saptanmasının diğer bir nedeni de çalışmanın Sivas gibi küçük, kapalı ve dış denetimin fazla olduğu bir toplum örneğinde yapılmış olması olabilir.

Çocukluk çağı kötüye kullanımı olan çocuklarda kötüye kullanım olmayan yaşlılarına oranla suça eğilimin belirgin olarak arttığı bildirilmiştir (8). Bir çalışmada, çocukluk çağı kötüye kullanımı ve ihmal yaşantısı olanlarda yetişkin suçluluğu ve şiddet suçları nedeniyle tutuklanma oranları çocukluk çağı kötüye kullanımı ve ihmal yaşantısı olmayanlara göre daha yüksek oranda bulunmuştur (33). Başka bir çalışmada ise, yasadışı eylemler, okul veya evden kaçma, intihar girişimi, tecavüz ve şiddet eylemleri gibi risk alıcı davranışlarda bulunan ergenlerde çocukluk çağı kötüye

kullanımı öyküsünün önemli olduğu vurgulanmaktadır (34).

Bu çalışmada, çocukluk çağı kötüye kullanımı açısından özellikle fiziksel, emosyonel kötüye kullanım ve ihmal yaşantısı oranlarının yüksek bulunması, suç işlemeye yatkınlık yönünden çocukluk çağı kötüye kullanımının önemli bir risk faktörü olabileceğini bildiren yayınlarla uyumludur (8, 33, 34).

Farık ve mümeyyizlik yönünden incelendiğinde işledikleri iddia olunan suçun farık ve mümeyyizi oldukları saptanan olguların oranı, Trabzon'da yapılan çalışmada % 97, Elazığ'da % 97.6 ve İzmir'de % 99.8 olarak bulunmuştur (23, 25, 27). Bu çalışmada elde edilen yüksek oranlar da diğer çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak; depresyon, çocukluk çağı kötüye kullanımı ve ihmal oranlarının yüksek bulunması, çocuk suçluluğu yönünden önemli birer risk faktörü olabileceklerini düşündürmektedir. Ancak çalışmadaki örneklem sayısının düşüklüğü (n=33) ve çalışmanın Sivas ilinde yapılmış olması, bulgular hakkında daha tedbirli olmayı gerektirmektedir. Bu konuyla ilgili daha geniş örneklemeye sahip ve Türkiye'nin birçok ilini kapsayacak şekilde yapılacak çalışmalar; çocuk ve ergen suçluluğuyla davranım bozukluğu, depresyon, çocukluk çağı kötüye kullanımı ve ihmali arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Özen C. Adli Tıp. 3. baskı. İstanbul: Taş Matbaası, 1983: 243-5.
2. Fidaner H. Adli psikiyatri. In: Güleç C, Köroğlu E, eds. Psikiyatri Temel Kitabı. Cilt 2. Ankara: Hekimler Yayın Birliği, 1998: 1291-301.
3. Ekdemir İ. Son Değişiklikleri İle Açıklamalı-İçtihatlı Türk Ceza Kanunu ve Ceza Muhakemeleri Usulü Kanunu. Ankara: Adalet Matbaacılık, 1990: 79-97.
4. Polat İO, Inanıcı MA, Aksoy ME. Adli Tıp Ders Kitabı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd.Şti, 1997: 400-5.
5. Öztürel A. Adli Tıp. Ankara: Güzel İstanbul Matbaası, 1971: 341-79.
6. Soysal Z, Çakalır C. Adli Tıp-Cilt I. 1. baskı. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Basımevi, 1999: 377-404.
7. Walker CE, Bonner BL, Kaufmann KL. The physically and sexually abused child. Evaluation and treatment. New York: Pergamon Press, 1988.
8. Oral R. Çocuk İstismarı. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 1993; 2(12): 419-20.
9. Geyran PÇ, Uygur N. Çocuk cinsel istismarı - Adli psikiyatrik değerlendirmenin amacı. Türk Psikiyatri Dergisi 1995; 6(4): 297-300.
10. Atabek E. Çocuk için büyük kabus: Cinsel istismar. 13.05.1999 tarihli Cumhuriyet Gazetesi.
11. Brown GR, Anderson B. Psychiatric morbidity in adult inpatients with childhood histories of sexual and physical abuse. Am J Psychiatry 1991; 148(1):55-61.
12. Kovacs M. Rating scale to assess depression in school aged children. Acta Paedo Psychiat 1981; 46: 305-15.
13. Yargıç İL, Tutkun H, Şar V. Çocukluk çağı travmatik yaşantıları ve erişkinde dissosiyatif belirtiler. 30. Ulusal Psikiyatri Kongresi, 9-14 Eylül, Kayseri, Kongre Kitabı, 1994; 388-98.
14. Amerikan Psikiyatri Birliği: Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı (DSM-IV). 4th ed. Washington: Amerikan Psikiyatri Birliği, 1994. Çeviri: Köroğlu E, Ankara: Hekimler Yayın Birliği, 1994.
15. Yörükoğlu A. Gençlik Çağı. Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1987.
16. Karagöz M, Atılın M. Antalya'da 1987-1993 yıllarında farık-i mümeyyizlik muayenesi yapılan 1408 olgunun değerlendirilmesi. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 1995; 12(1-3): 67-72.
17. Onur B. Ergenlik Psikolojisi. Ankara: Hacettepe Taş Kitapçılık Ltd.Şti, 1987: 211-2.
18. Hancı İH, Ege B. 1988-1990 yılları arasında İzmir Çocuk Mahkemesinde davaları sonuçlanan çocukların demografik özellikleri. Ege Tıp Dergisi 1993; 32(3-4), 357-60.
19. Yavuz C, Hancı H, Çakmak A, Arısoy Y, Ege B. 1991-1993 yılları arasında İzmir'de çocuk suçluluğu. 1. Adli Bilimler Kongresi, 12-15 Nisan, Adana, Kongre Kitabı, 1994; 151.
20. Yavuzer H. Çocuk ve Suç. 5th ed. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1990.
21. Notman MT. Depression in women. Psychiatric Clinics of North America 1989; 12(1): 103-17.
22. Kök AN, Öztürk S, Arısoy Y, Çakmak MA. Çocuk suçları ve farık-i mümeyyizlik. III. Ulusal Halk Sağlığı Günleri, Kayseri, 5-7 Mayıs 1993.
23. Dülger E, Hancı İ, Ertürk S, Coşkunol H. 1988-1991 yılları arasında Elazığ'da farık-i mümeyyizlik muayenesi için gönderilen çocukların demografik özellikleri. Adli Tıp Dergisi 1992; 8(1-4): 131-6.
24. Hancı İH, Ege B, Ertürk S. Adli tıbbi farık-i mümeyyizlik muayenesi için gönderilen çocukların demografik özellikleri. Adli Tıp Dergisi 1991; 7 (3-4): 103-9.
25. Çoltu A, Hancı İ, Ege B, Demirçin S. 1988-1992 yılları arasında Bursa'da farık-i mümeyyizlik muayenesine gönderilen çocukların demografik özellikleri. VII. Ulusal Adli Tıp Günleri, Antalya, 1-5 Kasım 1993.
26. Boz B, Yücel F, Kuğu N, Özdemir L. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 1997-1999 yıllarında farık ve mümeyyizlik muayenesi yapılan olguların değerlendirilmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 1999; 21(4): 233-6.
27. Gürpınar S, Hancı İH, Aktaş EÜ. Trabzon'da çocuk suçluluğu (1988-1992). Karadeniz Tıp Dergisi 1994; 7(1): 39-41.
28. Yörükoğlu A. Çocuk Ruh sağlığı. İstanbul: Özgür Yayın Dağıtım, 1992.
29. Duclos CW, Beals J, Novins DK, Martin C, Fewett CS, Manson SM. Prevalence of common psychiatric disorder among American Indian adolescent detainees. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1998; 37(8):

- 866-73.
30. Vermeiren R, De Clippele A, Deboutte D. A descriptive survey of Flemish delinquent adolescents. *J Adolesc* 2000; 23(3): 277-85.
 31. Weist MD, Paskewitz DA, Jackson CY, Jones D. Self-reported delinquent behavior and psychosocial functioning in inner-city teenagers: a brief report. *Child Psychiatry Hum Dev* 1998; 28(4): 241-8.
 32. Dolan M, Holloway J, Bailey S, Kroll L. The psychosocial characteristics of juvenile sexual offenders referred to an adolescent forensic service in the UK. *Med Sci Law* 1996; 36(4): 343-52.
 33. Widom CS. Child Abuse, Neglect, and Adult Behaviour: research design and findings on criminality, violence, and child abuse. *Am J Orthopsychiatry* 1989; 59(3): 355-67.
 34. Hernandez JT, Lodico M, Di Clemente RJ. The effects of child abuse and race on risk-taking in male adolescents. *J Natl Med Assoc* 1993; 85(8): 593-7.

Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr. Fatma YÜCEL BEYAZTAŞ
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi
Adli Tıp AD 58140- SİVAS.
Tel No: 0 346 219 10 10 – 2084 – 2085
e-mail: fyucel@cumhuriyet.edu.tr

ADLI BELGE İNCELEMESİNDE YAZICI KRAMPININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Writer's Cramp's in Forensic Document Examination

Nevzat ALKAN*, Nurten UZUN**, Birgül TÜZÜN*, Meral Erdemir KIZILTAN**, M.Şevki SÖZEN*

Alkan N, Uzun N, Tüzün B, Kızıltan ME, Sözen MŞ Adli belge incelemesinde yazıcı krampının değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni. 2000;5(2): 76-82.

ÖZET

El yazısı ve imzalar üzerinde, değişiklik yaratan, çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bunlar arasında, yazının yazıldığı vücut pozisyonu, yazı yazılan yüzey, yazı enstrümanı, yazı yazan kişinin o anki ruhsal durumu, kullanılan ilaçlar, alkol, uyutucu-uyuşturucu-uyarıcı maddeler, fiziksel-ruhsal hastalıklar ve yaşlanma sayılabilir.

Yazıcı krampı, el yazısı ve imzalar üzerinde, önemli derecede değişiklik yaratabilen bir hastalık olmakla birlikte, yazı incelemelerinde sıklıkla göz ardı edilebilen bir hastalıktır. Bu hastalık, fokal distoniler içerisinde, üst ekstremiteleri en sık olarak tutan distoni tipi olup, el yazısını süratli ve ciddi bir biçimde değiştirmektedir.

Çalışmamızda, yazıcı krampı bulunan 38 hastanın, el yazısı örnekleri adli tıbbi yönden değerlendirilmiştir. Bu amaçla, ön tanıları yazıcı krampı ya da yazıcı krampı + yazıcı tremoru olan hastalar incelenmiştir. İncelenen 38 hastanın 5'i kadın olup, yaşları 24 ile 80 arasında değişmektedir. Hastaların, ortalama hastalık süreleri, 3,3 yıl olarak belirlenmiştir. Yapılan yazı incelemelerinde 20 hastanın, yazmaya normal başladığı, ancak birkaç cümle yazdıktan sonra yazının bozulduğu, 18 hastanın yazısının ise, yazmaya başladığı ilk andan itibaren bozuk olduğu ve yazdıkça daha da bozulduğu, 6 hastanın yazısının ise pueril karakterde bulunduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, ele geçen bulgular, adli belge incelemesinin genel prensipleri yönünden değerlendirilmiş ve bu tip hastalıklarda, hatalı sonuçlara varılmasının önlenmesi yönünden yapılabilecekler ışığında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yazıcı krampı, adli belge incelemesi, adli tıp, el yazısı

SUMMARY

There are a lot of factors that influence handwriting and signatures. Among these factors can be listed some of them such as the position of the body, writing surface, writing instrument, emotional state, various drugs, alcohol, neuro-

leptic or stimulant drugs, physical and mental diseases and aging.

Writer's cramp is a focal dystonia that holds upper extremities as a most frequent dystonia type. This disease effects handwriting rapidly and seriously.

In our study we evaluated the handwriting samples of 38 patients with writer's cramp. Handwriting and signatures of the patients that have been diagnosed as writer's cramp or writer's cramp and writer's tremor were examined according to the criteria used in forensic document examination.

5 of 38 patients were female. The patients' ages were between 24-80 and medium age was 46.5. Medium disease period was 3.3 years. 20 of 38 patients started to write with a normal handwriting and deteriorated after writing a few sentences later and handwriting of 18 of 38 patients were broken in onset and got more deteriorated with writing. Handwriting of 6 of 38 patients displayed a pueril character.

Handwriting and signature examination is an important working area in daily forensic medicine practices. Thus all document examiners must be careful and well-informed about various diseases and their effects upon handwriting and signatures. Otherwise, misinterpretation in the expertise reports will be inevitable in forensic document examination.

Key Words: Writer's cramp, forensic document examination, forensic medicine, handwriting.

GİRİŞ

El yazısı ve bunun özel bir şekli olan imzalar üzerinde değişiklik yaratan çok sayıda faktör bulunmaktadır. Bu değişimler, yazının yazıldığı vücut pozisyonundan (ayakta, oturarak, yüzü koyun yatarak), yazı yazılan yüzeye (pürüzlü, düz ya da hareketli yüzeyler), yazı enstrümanından (kurşun kalem, tükenmez

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

** İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı

kalem, keçeli kalem, dolma kalem), yazı yazan kişinin o anki ruhsal durumuna (heyecanlı, korkulu, üzgün, telaşlı), kullanılan ilaçların özelliklerinden (nöroleptikler, semptomimetikler, hipnotikler), alkol, uyutucu-uyuşturucu-uyarıcı maddelere, fiziksel ve ruhsal hastalıklardan (Parkinson, Alzheimer hastalıkları, şizofreniler, görme kusurları) yaşa kadar çok sayıda özellikten etkilenmektedir (1-3).

El yazısı ve imzalar üzerinde değişiklik yaratan bu çeşitli etkenler içerisinde hastalıklar, önemli bir yer tutmaktadır. Bu hastalık grupları arasında psikiyatrik, nörolojik ve ortopedik hastalıklar ön sırayı almaktadırlar. Bu hastalıklardan bazıları yazıyı içerik olarak etkilerken, bazıları şekil olarak, bazıları da hem içerik, hem de şekil olarak etkilemektedirler (4). Yazıcı krampı da, kişinin el yazısı özelliğini, önemli ölçüde etkileyebilen bir fokal, göreve özgü distoni (bükülme, tekrarlayan hareketler ve postür bozukluğuna yol açan sürekli kasılmalar) türü olmakla birlikte, el yazısı ve imza incelemelerinde gözardı edilebilen nitelik taşıyan bir hastalıktır.

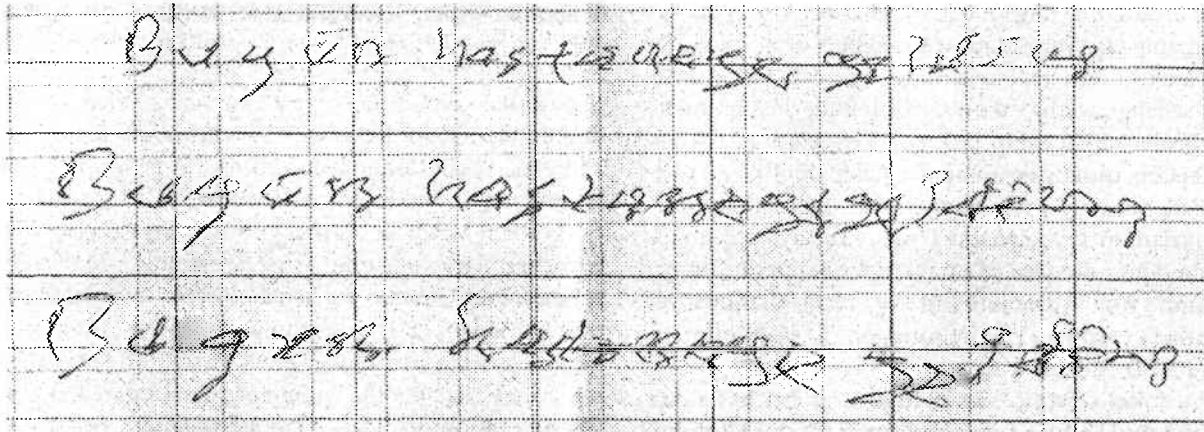
GENEL BİLGİLER

Yazıcı krampı, üst ekstremitelerde görülen, yapılan işe özel (task spesifik) bir ekstremitte distonisi olup, üst ekstremitte distonileri içerisinde en sık görülen tipidir (5). Genellikle, 20-50 yaş arasındaki kadın ve erkekleri eşit oranda tutan bir hastalıktır. Bu hastalıkta, kişi yazı yazmaya başladıktan kısa bir süre sonra (genellikle birkaç cümle sonra), özellikle kalem kavrayan parmak ve el ayası kaslarında istem dışı bir sertlik oluşmakta, bu durum, yazı yazma işlemi devam ettikçe el bileği kaslarına, ön kol kaslarına ve hatta daha da ilerleyerek, kol ve omuz kaslarına kadar yaygınlaşabilmektedir. Genellikle bu istem dışı sertlik ile birlikte, kişi şiddetli bir ağrı da hissetmektedir. Kişi, bu ağrıya dayanamayıp yazı yazmayı kesmekte ve yazı yazmanın kesilmesiyle birlikte, sertlik ve ağrı da kaybolmaktadır. Aradan uzun bir zaman geçtikten

sonra dahi yazı yazmaya tekrar başlandığında, aynı şikayetler derhal oluşmaktadır. Hastaların 1/3'ünde, bu ağrılı spazma, titreme de eşlik edebilmektedir. Bu durumda kalem hareketleri de daha keskin bir hal almaktadır (Resim 1,2). Bu hastalığa sahip kişilerde zamanla yazı yazmaya karşı korku (grafofobi) gelişebilmektedir. %5 olguda, diğer aile bireylerinde de benzer yakınmaların bulunduğu saptanmıştır. Yazıcı krampı genellikle tek taraflı olup, zamanla yayılarak segmental ve jeneralize bir distoniye dönüşebilmektedir (6-8). Distoni oluşturan durum, yazı yazma haricindeki diğer bazı eylemler esnasında da (gitar, trompet ya da viyola çalma, golf ve dart oynama, süt sağma) oluşabilmektedir (9-11). Hastalık daha sık olarak öğretmen, öğrenci, muhasebeci, bankacı gibi fazla yazı yazan mesleklerde, terzilerde ve ayakkabıcılarda bildirilmektedir. Bu gruplarda çalışan kimseler ekstremitelerini tekrarlayıcı olarak, daha sık kullanmakta ve böyle kişilerde de yazıcı krampı dışında, bazı tuzak nöropatileri ve kas-eklem hastalıkları da sık olarak görülmektedir (12).

Yazıcı krampında genellikle kişi kalemi eline alır almaz ya da birkaç kelime yazdıktan sonra başlayan semptomlar sebebiyle, hastanın kalem tutuşu sıklaşmış ve abartılıdır. Ayrıca bileğin hiperekstansiyonu, hiperfleksiyonu, zorlu supinasyonu ya da pronasyonu gibi durumlar görülebilmektedir. Yazılar sıçrayıcı, dağınık ve düzensiz bir haldedir. Hastalığın ileri dönemlerinde yazma eylemi birkaç satır sonra yapılamaz, yazılanlar da okunamaz hale dönüşmektedir (Resim 3, 4). Klasik olarak hastalar, duvar tahtasına yazı yazabilmektedirler. Bazı hastalar yazı yazabilmek için, diğer elleri ile, hasta ellerini tutmakta ya da kalın kalemler kullanarak daha rahat bir şekilde yazı yazabilmektedirler. Bir kısım hasta ise, yazı yazabilmek için diğer elini kullanmaya başlamaktadır. Diğer el ile yazı yazmayı deneyen hastaların %25'inde, o elde de zamanla yazıcı krampı gelişmektedir (13-14).

Bu hastalığın iki alt tipi tanımlanmıştır. Bu iki alt



Resim 1. İleri derece tremorlu ve 10 yıldır yazı yazma şikayetleri bulunan 42 yaşındaki, erkek hastaya ait yazı örneği. Yazı baştan sona doğru belirgin bir biçimde bozulmakta ve okunaklılığını yitirmektedir.

A
 Please sample of my best handwriting
 Please sample of my best handwriting
 Please sample of my best handwriting

Serpil	Kardeş
--------	--------

B
 Please a sample of my best handwriting
 Please a sample of my best handwriting
 Please a sample of my best handwriting

Serpil Kardeş

Resim 6. A- Yazıcı krampli bir hastanın normal yazısı, B- Aynı hastanın cibaz yardımı yazısı.

Resim 7. 22 yaşındaki, üniversite öğrencisi ve 1 yıldır yazıcı krampli hastanın ismini,
 A- Birinci,
 B- Yedinci yazısındaki değişim örneği.

Rifâet Kızıl 5721000
 Bu yıl hava çok güzel mevsim için
 güzel bir gün. Bu olay bende yaklaşı
 bir yıldır Van Henseyin güzel olması
 İstanbul Henseyin için sağlık dili

Resim 8. 52 yaşında, 1 yıldır yazı yazma şikayetleri bulunan, mali müşavir, erkek hastanın püeril özellikteki yazı örneği.

Nizamettin Arslan - Kocaeli Mezarı
 Yazı yazmakta zorluk duyuyorum. Yazı yazamıyorum. Herke yazı
 yazmak istiyorum.

Nizamettin Arslan, 1971 - Erzurum, 26-05-2000

Resim 9. 29 yaşında, 1.5 yıldır yazı yazma şikayetleri bulunan, bankacı, erkek hastanın,
 A- Botoks tedavisi öncesi,
 B- Botoks tedavisi sonrası yazı örnekleri.

durumlarda, ilacın dozuna bağlı olarak, 8 ay-1 yıl gibi uzun sürelerle uzayabilmektedir. İlacın yan etkisi olarak en sık, enjeksiyon yapılan kasta geçici kas güçsüzlüğü oluşmaktadır (20-25).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, 1997-2000 yılları arasında, yazıcı krampı ya da yazıcı krampı + yazıcı tremoru ön tanıları ile Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Elektromiyografi Laboratuvarına gönderilen, 38 hasta değerlendirilmiştir. Bu amaçla, laboratuvar hastalarının elektromiyografik ve kinesiolojik özellikleri ile, kısa ve uzun süreli yazı yazma aktiviteleri değerlendirilmiştir. Tüm hastalar cinsiyet, eğitim düzeyi, meslek, yaş, el dominansı, elde tremor varlığı, mevcut diğer hastalıklar, travma öyküsü, hastalığının süresi, yazma bozukluğu ile ilgili demografik özellikler, hastalık öyküleri ve yazı özellikleri yönlerinden değerlendirilmiştir. Elektromiyografik olarak öncelikle, radikülopati ve tuzak nöropatisi varlığı incelenmiş, semptomlu üst ekstremitenin istirahat, postür, kinetik ve hedefe yönelme sırasında, uzun süreli, yüzeysel elektrodlar vasıtasıyla, kinesiolojik incelemeleri yapılmış, spontan ve istemsiz hareket varlığı araştırılmıştır. Bu hastalarda ek olarak, uzun süreli yazı yazma esnasında oluşan ritmik değişiklikler vasıtasıyla da yazıcı krampı lehine bulgular araştırılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya alınan, hikaye, klinik bulgular ve elektrofizyolojik bulgular ile, yazıcı krampı tanısı konan 38 hastanın, 5' i (%13.2) kadın, 33' ü (%86.8) erkektir. Hastaların yaşları 24 ile 80 arasında değişmekte olup, ortalama yaş 46.5' tir. Tüm hastalar lise veya üniversite mezunu ya da öğrencisidir. Meslek olarak mimar, müzisyen, memur, öğretmen, muhasebeci, mali müşavir, bankacı ve doktorluk meslekleri tanımlanmıştır. Kramp süreleri 2 ay ile 10 yıl arasında değişmekte olup, ortalama hastalık süresi 3.3 yıldır. Hastaların tümünde, yazıcı krampı bulguları dominan elde ve unilateraldir. Dominan el, 1 kişide (%2.6) sol, 37 kişide ise (%97.4) sağ eldir. Hastaların 15' inde (%39.5) ilave olarak tremor, birinde geçirilmiş serebrovasküler hastalık, birinde diabetes mellitus, birinde ise multipl skleroz tanımlanmakta ve 1 olguda da bilateral travma (ası) öyküsü bulunmaktadır.

Hastaların yakınmaları ise, genel olarak, yazı yazmada zorluk, etkilenen ekstremitede ağrı, kasılma, titreme, yazının bozulması, yazamama, imza atamama, kalemi çok sıkma, çok bastırma, kalın kalemle yazma gereksinimi, diğer eli ile semptomlu eline yardımcı olma, diğer eli ile yazmaya başlama, yazarken parmaklar veya elde postür değişikliği oluşması, tahtaya veya havaya daha rahat yazabilirken, masada yazarken zorlanma ve çabuk yorulmadır. Hastaların 7' sinde yemek

yeme, traş olma gibi ince beceri gerektiren diğer hareketlerde de benzer zorluklar tanımlanmaktadır. Diabetik olan olguda, polinöropati tespit edilmiştir.

Yazı yazma esnasında, 20 hastada (%52.6) yazının normal başladığı, ancak bir ya da birkaç satır sonra bozulduğu, 18 hastada (%47.4) ise yazının baştan itibaren bozuk olduğu ve yazının devamı ile, daha da bozulduğu tespit edilmiştir. Yakınmaları 5 yılın altında olan, 29 hastanın 18' i (%62.1) normal başlayıp bozulan, 11' i (%37.9) baştan itibaren bozuk olan yazı tipi, yakınmaları 5 yılın üzerinde olan 9 hastanın 2' si (%22.2) normal başlayıp bozulan, 7' si (%77.8) ise baştan itibaren bozuk olan yazı tipi göstermişlerdir (Resim 7).

Yazı yazarken tremor yakınması olan 15 hastanın, 5' i normal başlayıp bozulan, 10' u ise baştan itibaren bozuk, yazı tipi göstermişlerdir. Şikayeti 5 yılın altında olan olguların 9' unda (%31), 5 yılın üzerinde olan olguların ise 6' ında (%66.6) tremor gözlemlenmiştir.

Olguların 6' sında (%15.8) yazının püeril karakterde olduğu saptanmıştır (Resim 8). Bu gruptaki bir hastada, yazı baştan itibaren kötü, 5 hastada ise normal başlayıp sonradan bozulmaktadır. Yine bu grupta 5 olgunun (%83.3) yakınmaları 5 yılın altında, bir olgunun (%11.1) yakınmaları ise 5 yılın üzerinde olarak belirlenmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Adli tıp pratiğinde görev yapmakta olan adli tıp uzmanları, her gün çok sayıda imza ve el yazısı incelemelerini içeren raporlarını ilgili yargı makamlarına sunmaktadırlar. Yurdumuzda adli belge incelemesi ile ilgili olarak, adli tıp uzmanlarının yanı sıra polis ve jandarma kriminal laboratuvar çalışanları da görev yapmaktadırlar. Bu alanla ilgili olarak henüz ülkemizde, çalışma ve eğitim usülleri standart hale getirilememiştir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de, el yazısı ve imza incelemeleri, adli belge incelemesinin oldukça önemli uğraş alanlarından bir tanesini oluşturmaktadır. Ülkemizin en büyük belge inceleme laboratuvarı olan İstanbul Adli Tıp Kurumu Başkanlığı bünyesindeki grafoloji şubesine, yıllık olarak yaklaşık 6.500 dosya girmekte, bu dosyaların yaklaşık olarak %60' ını ise el yazısı ve imza incelemeleri oluşturmaktadır. Benzer diğer laboratuvarların, iş yükü oranları da bu oranlarla (dosya sayısı olarak değil, dosya çeşidi dağılım oranı olarak.) paralellikler göstermektedir (26-29).

Ülkemiz insanları imza atma usülleri ve önemi konusunda, yeterince bilgi ve bilinç düzeyine sahip değildirler. Bu nedenle, genel olarak, Türk insanların imzaları basit yapı ve taklit edilmesi kolay imzalardır. Oysa ki, bir imzanın taklit edilebilmesi, imza sahibi için oldukça kötü sonuçların ortaya çıkabilmesine sebebiyet vermektedir. Bir imzanın, bir başkası tarafından, taklit edilmemesinin sağlanabilmesi için en etki-

li yol, imzada kişinin adı ve soyadı gibi yazı unsuru içeren materyalin fazla olmasıdır. Bugün için mesleki uygulamalarımız, Türk insanların mevcut imzalarında, yazı unsurunun oldukça az bir oranda mevcut bulunduğunu göstermektedir. El yazısı ve imza üzerinde değişiklik yaratabilen, çok sayıda faktör bulunması da dikkate alındığında, basit yapılı bu imzaların incelenmesinde, hatalı sonuçlara varılabileceği olasılığı, azımsanmayacak derecede yüksek olabilmektedir. El yazısı ve imzalar üzerinde etkisi olan diğer hastalıklar arasında bulunan Alzheimer, Huntington, Parkinson ve Multipl Skleroz hastalıkları ile, değişik tip felçler ve şizofreniler ile ilgili olarak, son yıllarda artan sayıda çalışmalar yapılmaktadır (4, 30).

Yazıcı krampı, yaptığı yazı ve imza değişiklikleri yönünden, çok fazla incelenmemiş, ancak etkisi önemli bir hastalık gurubudur. Bu hastalıkta, elle yazı yazma yeteneği, oldukça süratli ve dramatik bir şekilde gerilemeye uğramaktadır. Yurdumuzda çalışan adli belge incelemecilerin, henüz bu konuyla ilgili herhangi bir vaka bildiriminde bulunmamış olmaları, incelemecilerin, böyle bir olgu ile karşılaşmamış olduklarından değil, bu şekildeki bir olguya tanı konulmasının güç olmasından kaynaklandığı kanısı ağırlık kazanmaktadır.

Genellikle el yazısı ve imzayı değerlendiren incelemeci, incelediği imza ve el yazısı karakterinde bir değişiklik olduğunu belirlese de, bu değişikliğin, herhangi bir hastalıktan oluşmuş olabileceğini düşünmemekte ya da düşünse bile, çeşitli yetersizlikler sebebi ile, kişinin sağlık durumu ve diğer özellikleri konusunda yeterince bilgiye ulaşamamaktadır. İdeal olanı, şüpheli imza ya da yazı sahibi kişilerin, özellikle 65 yaşını geçtiği durumlarda, tam bir nörolojik ve psikiyatrik muayeneden geçirilmesi ve bu değerlendirme sonuçlarının, incelenen dosya ile birlikte, adli belge incelemecisine gönderilmesidir. Pratikte çalışan adli belge incelemecilerin bir kısmının hekim olması, bu konuda daha iyimser düşünmemizi sağlamakla birlikte, hekim olmayan adli belge incelemecilerinin bu tip hastalıklarda yetersiz kalabilecekleri endişesini uyarılmaktadır.

Adli belge incelemesinde altın bir kural, incelenen yazı ve imzanın eş zamanlı ve eş değerli belgeler ile karşılaştırılmasıdır. İşte bu noktadan hareketle, adli belge incelenmesi yönünden, yazıcı krampı ile ilgili ortaya çıkabilecek, oldukça önemli bir başka durum da, bu tür hastaların, yazı ve imza özelliklerinin, botulismus toksini ile, önemli bir oranda ve uzun süreli olarak (bu düzelme bazı hastalarda bir yıla dek uzayabilmektedir.) düzelebilesidir. Botulismus toksini ile hastaların, özellikle yazı yazma hızında, yazının okunabilirliğinde, kalem kontrolünde ve tüm bunların sonucu olarak da, imza atabilme yeteneğinde, belirgin düzelmeler ortaya çıkabilmektedir (Resim 9). Ülke-

mizde yapılan, yazıcı krampı, 10 hastalık bir çalışmada, yazı yazmada ve imza atmada zorluk çeken hastaların, botulismus toksini enjeksiyonu sonrasında, imza atma kalitesinde 3 hastada belirgin, 4 hastada ise kısmi düzelme oluşmuştur. Bazı dış yayınlar ise, kadın hastaların, toksin tedavisinden daha da fazla yarar sağlayabildiklerini ve ilaç etkisinin kadınlarda, daha uzun süreli olabildiğini ortaya koymaktadır (21,23,25). Gerçekte, pek çok hastalıkta, el yazısı ve imza karakterinde, zaman zaman bozulmalar, zaman zaman düzelmeler gözlenmektedir. Bu durum özellikle nörolojik kökenli hastalıklarda daha da belirgindir (1-4). Yazıcı krampında, bu remisyonun, ilaç enjeksiyonu ile yapay olarak oluşturulabilmesi, bu işi istismar etmeye niyetli hastaların ortaya çıkabilmesine sebebiyet verebilecektir. Çevresinde yazı yazamaz, imza atamaz olarak bilinen bir kişi, bu ilacın uygulanmasını takiben, belirli bir dönemde, tanınmadığı bir çevrede rahatlıkla ve düzgün olarak, yazı ve imza karakteri oluşturabilecek, ancak bu belgeler inceleme konusu olduğunda hasta, inceleme konusu yazı veya imzanın kendisine ait olmadığını, yazı yazmadığını, imza atmadığını iddia edebilecektir. Üstelik, ilaç enjeksiyonu öncesi, yakın zamanlı benzer belgelerin mukayesesi ile, kişi haklı olarak dahi değerlendirilebilecektir. Yine şahıstan karşılaştırma amacıyla, yazı ve imza alınması esnasında da kişi, bu işleme aynı gerekçelerle itiraz edebilecek, etmese dahi sonuçlar hayli şaşırtıcı olabilecektir. İşte tüm bu noktalarda, adli belge incelemecilerin, sadece yazıcı krampı hastaları için değil, diğer tüm hastalar ve hastalıklar konusunda da, bilgili ve dikkatli olması, gerektiğinde kişi hakkında kapsamlı sağlık muayenesi isteyebilmesi ve gerekli sağlık personeli ile işbirliği içinde olması bir zorunluluktur. Aksi takdirde ortaya yanlış sonuç içeren raporların çıkmasının önlenmesi çok güç olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Robertson EW. Fundamentals of Document Examination. Chicago: Nelson-Hall Publishers, 1991.
2. Hilton O. Scientific Examination of Questioned Documents. London: CRC Press, 1993.
3. Ellen D. The Scientific Examination of Documents: Methods and Techniques. England: Ellis Horwood Ltd, 1989.
4. Alkan N. Yaşlanmaya Bağlı Yazı ve İmza Değişiklikleri. İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul, 1996.
5. Rothwell JC. The Physiology of Dystonia. In: Tsui JKC, Calne DB (eds). Handbook of Dystonia. New York: Marcel Dekker, 1995, Chapter 4, 59-76.
6. Gowers WR. A Manual of Diseases of the Nervous System. London: Churchill Livingstone, 1988, 656.
7. Rosenbaum F, Iankovic J. Focal Task-Specific Tremor and Dystonia: Categorization of Occupational Movement Disorders. Neurology, 1988; 38: 522-7.
8. Vitti RJ, Vingerhoets FJG, Tsui JKC. Limb Dystonia.

- In: Tsui JKC, Calne DB (eds). Handbook of Dystonia. New York: Marcel Dekker, 1995, Chapter 9, 143.
9. Mc Daniel KD, Cummings JL, Shain S. The "Yips": A Focal Dystonia in Golfers. *Neurology*, 1989; 39: 192-5.
 10. Newmark J, Hochberg FH. Isolated Painless Manual Incoordination in 57 Musicians. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1987; 50: 291-5.
 11. Lockwood AH. Medical Problems in Musicians. *N Engl J Med*, 1989; 320: 221-7.
 12. Tolosa ES, Marti MJ. Adult Onset Idiopathic Torsion Dystonias. In: Watts RL, Koller WC (eds). *Movement Disorders. Neurologic Principles and Practice*. New York: Mc Graw Hill, 1997, Chapter 31, 433-41.
 13. Sheehy MP, Marsden CD. Writer's Cramp: A Focal Dystonia. *Brain*, 1982; 105: 461-480.
 14. Marsden CD, Sheehy MP. Writer's Cramp. *Trends in Neurosci*, 1990; 13 (4):148-153.
 15. Zacher A. Writer's Cramp-Focal Dystonia or Psychogenic Movement Disorder?- A Critical Review of the Literature. *Fortschr Neurol Psychiat*, 1989; 57: 328-36.
 16. Besson JAO, Walker LE. Hypnotherapy for Writer's Cramp. *Lancet*, 1983; 71-2.
 17. Ranawaya R, Lang A. Usefulness of a Writing Device in Writer's Cramp. *Neurology*, 1991; 41: 1136-38.
 18. Quinn N. Aid in Writer's Cramp. *Neurology*, 1989; 39: 1404-5.
 19. Koller WC, Vetere-Overfield B. Usefulness of a Writing Aid in Writer's Cramp. *Neurology*, 1989; 39: 149-50.
 20. Lees AJ, Kleedorfer B, Foster H. Treatment of Writer's Dystonia. *Lancet*, 1989; 2: 1525.
 21. Gülşen Parman Y, Şahin H, Hanağasi H, Kaptanoğlu G, Yazıcı J, Gürsoy G, Emre M. Yazıcı Krampının Botulismus Toksini ile Tedavisi: 10 Hastanın Değerlendirilmesi. *Nörolojik Bilimler Dergisi*, 1999; 16: 2-11.
 22. Brin MF, Iankovic J, Comella C, Blitzer A, Tsui J, Pulmann SL. Treatment of Dystonia Using Botulinum Toxin. In: Kurlan R (eds). *Treatment of Movement Disorders*. Philadelphia: JB Lippincott, 1995, Chapter 6, 220-5.
 23. Yoshimura DM, Aminoff MJ, Olney RK. Botulinum Toxin Therapy for Limb Dystonias. *Neurology*, 1992; 2: 627-630.
 24. Tsui JKC, Bhatt M, Calne S, Calne DB. Botulinum Toxin in the Treatment of Writer's Cramp: A Double-Blind Study. *Neurology*, 1993; 43: 183-185.
 25. Karp BI, Cole RA, Cohen LG, Grill S, Lou JS, Hallett M. Long-Term Botulinum Toxin Treatment of Focal Hand Dystonia. *Neurology*, 1994; 44: 70-76.
 26. Alkan N, Sözen Ş. Türkiye' de Adli Belge İncelemesinde Bilirkişilik Sisteminin Değerlendirilmesi. *Adli Tıp Bülteni*, 1998; 3(3): 86-93.
 27. Alkan N, Özbaşandaç F. Yurdumuzda Adli Belge İncelemesi Alanında Günümüzdeki Durum. *İstanbul Barosu Dergisi*, Aralık 1999; 999-1010.
 28. Kurtaş Ö. Adli Tıp Açısından Grafolojinin Önemi. *Adli Tıp Kurumu Tıpta Uzmanlık Tezi*. İstanbul, 1992.
 29. Erkul G. Sahtecilikte Yazının Değeri. *Adli Tıp Kurumu Tıpta Uzmanlık Tezi*. İstanbul, 1986.
 30. Alkan N, Korur Fincancı RŞ, Arıcan N, Kurtaş Ö. Yaş, Cinsiyet ve Eğitime Bağlı Yazı ve İmza Değişiklikleri. *Adli Tıp Bülteni*, 1996; 1(3): 116-21.

Yazışma Adresi:

Uzm. Dr. Nevzat Alkan
İstanbul Üniversitesi
İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı
34390 Çapa – İstanbul
Tel. : 0 212 635 1179
E-mail : alkan@istanbul.edu.tr

İN VİTRO KAN DEĞİŞİMLERİ VE POSTMORTEM İNTERVAL In-vitro Changes of Blood and Postmortem Interval

Nadir ARICAN*, Halis DOKGÖZ**, Coşkun YORULMAZ***, İmdat ELMAS*, Şebnem KORUR FİNCANCI*.

Arıcan N, Dokgöz H, Yorulmaz C, Elmas İ, Fincancı ŞK. İnvitro kan değişimleri ve postmortem interval. Adli Tıp Bülteni 2000,5(2):83-7.

ÖZET

Bu çalışmada, otoliz ve putrefaksiyonun bir sonucu olarak kan hücrelerinde (lökosit, eritrosit, trombosit) meydana gelen postmortem sayısal değişimler ile bu değişimlerin postmortem interval ile olan ilişkisi incelendi. Araştırma, herhangi bir onkolojik, hematolojik veya infeksiyon hastalığı olmadığı bilinen 20 ile 40 yaşları arasındaki ölmüş ancak buzdolabına konmamış 10 olgudan ve aynı özelliklere sahip yaşayan 40 olgudan (kontrol grubu) alınan kan örnekleri üzerinde in vitro şartlarda gerçekleştirildi. Her iki grup kan örneğinden, 120 saatlik sürede belli zaman aralıkları ile alt kan örnekleri alınarak, kan sayım aracı ile gruplarda total lökosit, eritrosit, trombosit sayımı ile diferansiyel lökosit sayımı yapıldı. Ayrıca eşzamanlı olarak hazırlanan periferik yaymalarda birim alanda lökositlerde diferansiyel sayısal değişimler izlendi. Bu çalışmanın sonucunda; total eritrosit ve trombosit değerleri dışında tüm parametrelerde olgu grubu ile kontrol grubu arasında ve gruplar ile PMI arasındaki korelasyonun anlamlı olduğu ($p<0,01$), lökositlerin total sayıda gösterdiği değişimler ile diferansiyel sayıda gösterdiği değişimlerin birlikte değerlendirilmesi durumunda, PMI'in tahmininde kullanılabilir bir kriter oluşturabileceği; buna karşın eritrosit ve trombositlerde gözlenen sayısal değişimlerin ise, PMI'in tahmininde kullanılabilir nitelikte olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Postmortem interval, lökosit, trombosit, eritrosit.

SUMMARY

In this study, the postmortem changes in blood cell count (leucocyte, erythrocyte, platelet) as a result of autolysis and putrefaction and the relation of the changes with postmortem interval (PMI) have been researched. The research is based on blood samples taken from 10 subjects of 20-40 age group, without oncological, hematological, or infectious diseases, and not placed in refrigerator after death and 40 alive subjects (Control group) with the similar criteria

which have been observed through in vitro process. With some intervals through 120 hours, sub-samples have been taken from both groups of main blood samples, and total WBC, RBC, PLT counts and differential WBC counts were performed with blood count device. Also, differential changes of WBC count in unit field of peripheric smears were observed simultaneously.

As a result of this study, all parameters except total RBC and platelet counts of the case group and control group and also the correlation between the groups with PMI are found significant ($p<0,01$). The changes of total WBC counts and differential counts together may be used for evaluation of PMI. Despite this, the numerical changes in RBC and platelets are not useful for PMI estimation.

Key Words: Postmortem interval, leucocyte, platelet, erythrocyte.

GİRİŞ

Klinik ölümün gerçekleşmesi ile birlikte tüm organizmada hücreler düzeyinde oksijen yetmezliği, karbondioksit birikimi, pH değişiklikleri, toksik ürünlerin birikimi ve benzeri nedenlere bağlı olarak geriye dönüşümsüz değişiklikler başlamakta ve bunu bir süre sonra hücre ölüm, otoliz ve putrefaksiyon izlemektedir(1). Bu süreç organ ve dokulara göre farklılıklar göstermekte olup, hücrelerdeki morfolojik, fonksiyonel ve biyokimyasal değişimler ile ölüm zamanı arasında kurulan korelasyon, postmortem interval (PMI) tahmininde büyük önem taşımaktadır.

Postmortem (PM) süreçte, otoliz ve putrefaksiyon sonucu kanın elektrolit ve şekilli elemanlarında da değişiklikler oluşmaktadır. Querido(2-5), invitro çalışmalarında, eritrositlerden potasyum kaybını ve bunun sonucu serum potasyum konsantrasyonundaki artışı, sodyum ve potasyum konsantrasyonları arasındaki li-

- * İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul
- ** Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul
- *** İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul

Geliş Tarihi: 26.01.2001 Düzeltme Tarihi: 23.03.2001 Kabul tarihi: 30.03.2001

neer ilişkiyi ve plasmadaki klorid, sodyum ve kalsiyum konsantrasyon değişikliklerini göstermiştir. Farklı çalışmalarda kompleman 3, komponent ayrılması immunoelktroforez ile çalışılmış, spontan ayrılma ile PMİ arasındaki ısıya bağımlı ilişki gösterilmiştir (6,7). Ayrıca, PMİ tahminine yönelik olarak kanda glikoz, laktik asit, kolesterol, lipid, protein, nitrojen, amonyak, aminoasitler, hormonlar ve diğer kimyasal maddeleri belirlemeye yönelik çok sayıda araştırma yapılmıştır (8-10) Ancak, kanda yapılan bu çalışmaların çoğundan uygulanabilir sonuçlar alınamamıştır. Kanın şekilli elemanlarının (özellikle lökositlerin) otolize oldukça dirençli olması (10), PMİ tayininde kullanılabilirliğini araştırmaya yönelik çalışmaları başlatmıştır. Babapulle (11), lökositlerdeki sayısal ve morfolojik değişimleri incelemiş, PMİ tahminindeki kullanılabilirliğini araştırmıştır. Daha önceki çalışmamızda, lökositlerdeki PMİ'e bağlı morfolojik değişimler bir ölçek ile gösterilmiş ve PMİ tahmininde kullanılabilirliği tartışılmıştır (12).

Bu çalışmada PMİ'de, kanın şekilli elemanlarından olan lökosit, eritrosit ve trombositlerde gözlenen sayısal değişimler ile lökositlerde gözlenen diferansiyel değişimler incelenmiş, bu değişimlerin PMİ tahminindeki kullanılabilirliği tartışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, herhangi bir onkolojik, hematolojik ve enfeksiyon hastalığı olmayan 20-40 yaşları arasındaki 40 canlı olgu (kontrol grubu) ile aynı yaşlar arasında olan 10 cesetten (olgu grubu) alınan kan örnekleri üzerinde in vitro şartlarda gerçekleştirildi. Olgu grubu, 6'sı trafik kazası, 3'ü miyokard infarktüsü, biri ise ateşli silah yaralanması sonucu ölen 8'i erkek, 2'si kadın toplam 10 cesetten oluşturuldu. Olgulardan kan örnekleri postmortem ortalama ilk 7.5 saatte alındı.

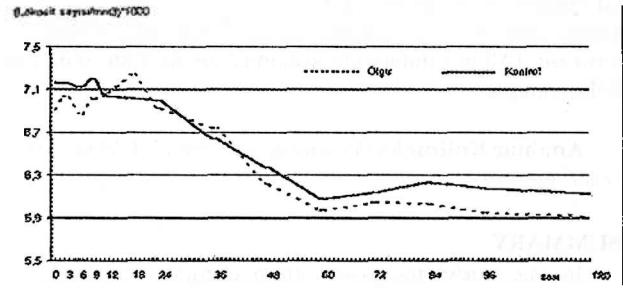
Sonuçların, kişiye ait özelliklerden etkilenmesini en aza indirmek amacıyla çalışmaya dahil edilen ceset sayısı 10 ile sınırlandırılmak zorunda kalmıştır. Olgu sayısının az olması nedeni ile (n=10) yapılacak değerlendirmelerin güvenilirliğini artırmak için kontrol grubu sayısı (n=40) daha yüksek tutulmuştur (12,13). Seçilen 40 canlı olgudan aydınlatılmış onamları alındıktan sonra, *vena mediana cubiti*'den 2 ml kan alındı. Alınan kanlar, içinde %10'luk 0.2 ml EDTA K3 (antikoagulan) bulunan steril cam tüplere kondu. Ağız lastik kapakla kapatılan, üzeri etiketlenip numaralandırılan ve ortalama 24 °C oda ısısında bekletilen örneklerden 0, 3, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96 ve 120. saatlerde bir alt örnek alınarak ABX MİCROS kan sayım aracında total lökosit, eritrosit, trombosit sayımı ile diferansiyel lökosit sayımı yapıldı. Ölüm zamanları bilinen 10 olgunun yakınları aydınlatılarak onamları alındı. Cesetlerden buzdolabına konulmadan önce, *vena jugularis interna*'dan 2 ml kan alındı ve bu ana örneklerden kontrol grubuna benzer

biçimde aynı zaman aralıkları ile alt örneklemeler yapıldı. Sadece 2 olguda postmortem "0." saatte örnek alımı yapılabildi. Araştırmanın koşulları nedeni ile diğer olgularda (n=8), postmortem 3-21. saatlerde kan örneği alındı. Bilinen PMİ, in vitro izlem saatlerine eklenerek kontrol grubunun in vitro izlem saatleri ile korelasyonu araştırıldı. Böylece, olguların ölüm zamanı bilindiği için veriler ilk örneğin alınma saatinden kaynaklanan farklılıklarda göz önünde bulundurulurken, tüm olgular için elde edilen veriler postmortem uygun zaman dilimi içerisinde değerlendirilmiş oldu. Ayrıca, kan sayım cihazı ölçümlerinin postmortem kontrolü olma açısından, postmortem süreçte yukarıdaki sürelerde eş zamanlı olarak hazırlanan periferik yaymalarda birim alanda (1x2 cm'lik alanda) lökositlerde diferansiyel sayısal değişimler izlendi.

Elde edilen veriler tablo ve grafiklerle gösterilerek, istatistiksel analizler SPSS for windows ver. 7.5 programı ile gerçekleştirildi. Mevcut literatür ışığında, lökosit total ve diferansiyel sayılarındaki ve trombositlerin sayılarındaki zamana bağlı değişimlerin, postmortem (PM) interval tahminindeki kullanılabilirliği tartışıldı.

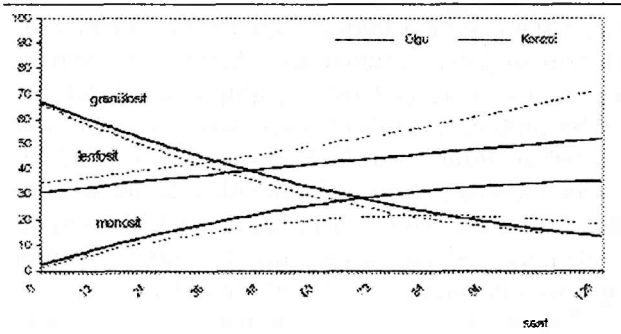
BULGULAR

PM 120 saatlik intervalde, kontrol ve olgu grubu kan örnekleri, kan sayım aracında belirlenen ortalama total lökosit sayı değişimleri incelendiğinde; örnek alınmadan sonraki ilk 6-9 saatte sabit bir düzey, 9-24 saatte belirgin olmayan bir düşüş, 24-60 saat arası ise hızlı bir azalmanın olduğu, bunu 60-84 saat arası hafif yükselmenin izlediği, ardından 120 saatte kadar sabit bir düzeyde kaldığı saptanmıştır (Grafik 1). Olgu grubu ile kontrol grubu arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur ($r= 0,96$, $p<0,01$).



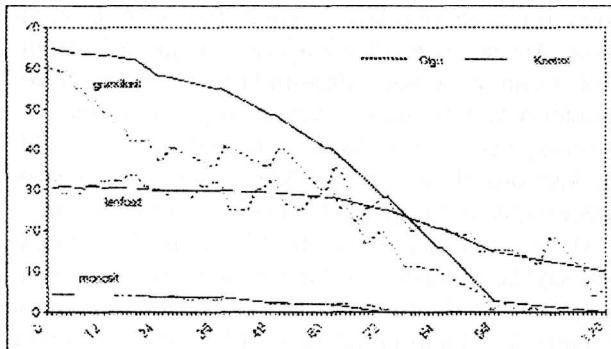
Grafik 1. Kontrol ve olgu grubunda kan sayım aracıyla saptanan ortalama total lökosit sayı değişimleri.

PM 120 saatlik intervalde, kontrol grup kan örneklerinin kan sayım aletinde belirlenen lökositlerdeki yüzde olarak diferansiyel değişimlerin poligonal diyagramları incelendiğinde; PMİ'de, granülositleri seri hücrelerde düzenli bir düşme izlenirken, lenfosit ve monositlerde düzenli göreceli bir yükselme olduğu saptanmıştır (Grafik 2). Olgu grubu ile kontrol grubu arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur (sırasıyla $r=96,4$, $r=93,9$, $r=93,9$, $p < 0,01$)



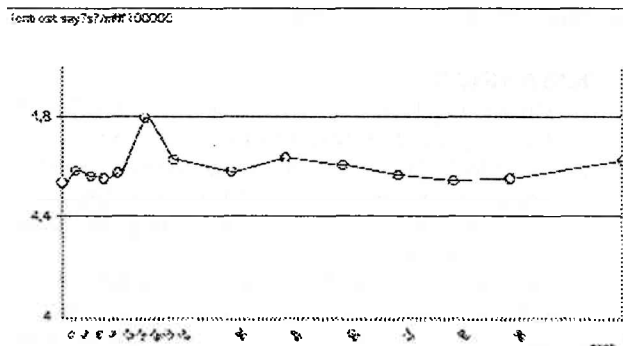
Grafik 2. Kontrol ve olgu grubunda kan sayım aracıyla saptanan ortalama diferansiyel lökosit değişimleri(%).

Birim alandaki diferansiyel sayısal değişimlere göre, izlem sürecinde granülosit, lenfosit ve monositlerde süre ile ilişkili olarak azalmanın görüldüğü. Her iki grupta da 84. saatten sonra monosit görülmezken, granülositlerde 24. saatin ardından, lenfositlerde ise daha geç dönemde (60. saat) sayısal olarak hızlı bir azalmanın olduğu izlendi (Grafik 3).



Grafik 3. Manuel olarak saptanan birim alandaki diferansiyel sayısal değişimler.

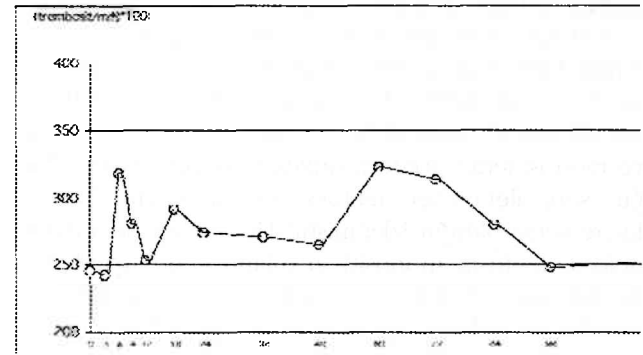
PM 120 saatlik intervalde, kontrol grubunda, kan sayım aracı ile saptanan ortalama total eritrosit sayı değişimleri incelendiğinde; 18. saatteki belirgin yükselme dışında eritrosit sayısında düzenli olmayan düşüş ve çıkışların olduğu belirlenmiştir (Grafik 4).



Grafik 4. Kontrol grubunda kan sayım aracı ile saptanan ortalama total eritrosit sayı değişimleri.

PM 120 saatlik intervalde, kontrol grubunda, kan sayım aracı ile yapılan ortalama total trombosit sayı değişimleri incelendiğinde; 120 saatlik intervalde, dü-

zenli olmayan sayısal düşüş ve çıkışların olduğu belirlenmiştir (Grafik 5). Benzer sonuçlar olgu grubunda da alınmıştır.



Grafik 5. Kontrol grubunda kan sayım aracı ile saptanan ortalama total trombosit sayı değişimleri.

TARTIŞMA

Ölüm zamanının PM değişimlerden yararlanılarak belirlenmesi ve bu değişimlerin birçok faktöre bağlı olarak farklılıklar gösteriyor olması, ölüm zamanının kesin bir zaman dilimi olarak verilmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle çoğu kez, ölüm zamanı tahmininde birkaç farklı yöntem bir arada kullanılmaktadır. Kanın şekilli elemanlarının otolize oldukça dirençli olması(15,16), PMİ tayininde kullanılabilirliğini artırmaktadır.

Çalışmamızda, kontrol ve olgu grup kan örneklerinin kan sayım aracıyla belirlenen ortalama total lökosit sayı değişimleri incelendiğinde; her iki grupta ilk 24 saatte 6.9-7.3 bin/mm³ arasında değişen hafif iniş ve çıkışların gözlemlendiği, bunu 24-60 saat arası hızlı bir azalma, 60-84 saat arası hafif bir yükselme ve 120 saatte kadar hafif bir düşmenin izlediği, olgu grubu ile kontrol grubu arasındaki ve gruplar ile PMİ arasındaki korelasyonun anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0,01). Babapulle(11) benzer bir çalışmada, total lökosit sayısının ilk 24 saat sabit kaldığını ve bunu 144 saate kadar hafif bir düşüşün izlediğini göstermiştir. 123 olgu üzerinde gerçekleştirilen bir başka çalışmada, lökositlerin otolitik etkilere dirençli oldukları ve postmortem süreçte stabil kalıp canlılıklarını uzun süre korudukları belirtilmiştir. Ancak söz konusu araştırma +4 °C lik normal şartları yansıtmayan bir ortam sıcaklığında gerçekleştirilmiştir. Bu şartlarda otolizin ve buna bağlı olarak hücrelerde görülen morfolojik ve sayısal değişimlerin de oldukça yavaş seyretmesi doğaldır. Topladığımız kan örnekleri oda ısını yansıtan 24 °C lik bir ısıda gerçekleştirilmiştir. Çevresel faktörlerden biri olan ortam ısısındaki bu farklılık otoliz sürecini de etkilemiş ve sayısal azalma çok daha belirgin olup süre-sayı arasında yüksek düzeyde bir ilişki oluşmasına yol açmıştır(Kontrol grubu, r=-0,96 - olgu grubu, r=-0,92). Kan sayım aracı ile elde edilen lökosit sayısal değerlerinde 60-84 saatler arasında saptan-

nan hafif yükselme, muhtemelen otolizin ilerlemesiyle, ortamda oluşan partiküler yapılanmanın cihaz tarafından farklı şekilde yorumlanması sonucu meydana gelmiş olabileceğini düşündürmektedir.

PM 120 saatlik intervalde, kontrol grup kan örneklerinin kan sayım aletinde belirlenen ortalama diferansiyel lökosit değişimleri incelendiğinde(%) PMİ'de, granülositlerde düzenli bir düşme görülürken, lenfosit ve monositlerde göreceli düzenli bir yükselme olduğu, süre ilerledikçe lenfositlerin ortamdaki baskın hücre serisi olduğu izlenmiştir. Her bir seri için (Granülosit, lenfosit, monosit) grupların kendi içinde ve her bir grup ile PM süreç arasında yüksek düzeyde korelasyon olduğu saptanmıştır ($p < 0.01$). Ancak postmortem evrede internal veya eksternal nedenlerle kan biyokimyasının yanı sıra histolojik düzeyde de hızlı bir değişim sürecinin başladığı bilinmektedir. Bu süreçte değişken çevre şartlarının etkisi ya da kişisel faktörlere bağlı olarak tüm doku ve organlarda olduğu gibi kanda da hızlı bir değişim başlamakta ve otolize bağlı hücresel düzeyde bozulmalar görülmektedir. Bu nedenle özellikle kan sayım aleti ile postmortem süreçte elde edilen bilgiler değerlendirilirken dikkatli olmak gerekmektedir. Her ne kadar Greendyke ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, diferansiyel lökosit sayımı manuel teknik ve kan sayım aracı kullanımı ile yapılmış ve yöntemler arasında anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmış olsa da(17), otolizin ilerlemesine bağlı olarak hücrelerde beklenen morfolojik değişimlerin(piknoz, vakuolizasyon, nükleer fragmantasyon, disintegrasyon vb.) sayısal değerlendirmelere hatalı olarak yansiyebileceği düşünüldüğünde, manuel olarak da hücresel değişimlerin değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Alet ile yapılan ölçümlerde özellikle sürecin ilerlediği dönemlerde bu farklılık daha belirgin hale gelmektedir. Diferansiyel değişimlerin yüzde olarak belirtildiği kan sayım cihazının verilerine göre; her üç seri hücrenin 120. saatte dahi izlendiği görülmektedir(Grafik 2). Ancak hazırlanan periferik yaymalarda manuel olarak birim alanda(2x1 cm) sayılan diferansiyel sayısal değişimler incelendiğinde; lenfositlerin 120 saat ve sonrasında halen tanımlanabildiği, monositlerin 72. saatten sonra, granülositlerin ise 96. saatten sonra izlenemediği saptanmıştır(18). Dolayısı ile otolizin ilerlediği durumlarda, lökosit sayımı ve diferansiyel değişimlerin hazırlanan periferik yayma preparatlarında ışık mikroskopuyla yapılmasının daha güvenilir bir yöntem olacağı düşünülmektedir (12).

PM 120 saatlik intervalde, kontrol grubunda, kan sayım aracı ile saptanan ortalama total eritrosit ve trombosit sayıları incelendiğinde, düzenli olmayan düşüş ve çıkışların olduğu saptanmıştır (Grafik 4-5). Eritrositlerin PM döneminde morfolojik görünümünde hızlı bir değişim (diskoid, sferosit) başladığı ancak, ortam ısısının düşük olduğu durumlarda transformasyo-

nun stabil kaldığı, benzer şekilde trombositlerin de oldukça stabil kaldığı bildirilmektedir(16). Ortam ısısının normal şartlarda tutulduğu çalışmamızda ise benzer bulgular elde edilememiş, gruplar arasındaki ve her bir grubun zamanla olan korelasyon katsayısı düşük bulunmuştur ($p > 0,05$). Eritrosit sayılarında 12-18. saatler arasında görülen belirgin yükselme ile trombositlerde görülen sayısal dalgalanmanın kullanılan cihazdan kaynaklanabileceği, ancak kesin bir yorum yapmanın mümkün olmadığı görülmüştür.

Olgu grubunda kan örneklerinin eş zamanlı alınması mümkün olmamıştır. Ancak, olguların aynı postmortem intervalde saptanan değerlerinin benzer özellikler gösterdiği göz önüne alındığında, çalışmanın sonuçları açısından sakınca yaratmadığı belirlenmiştir.

Kuşkusuz, kişilere özgü nedenlerle (hematolojik, onkolojik v.b. hastalıklar) kan tablosunun değişmesi ve bunun postmortem yapılacak değerlendirmeleri etkilemesi kaçınılmazdır. Bu nedenle, kan tablosunun direkt olarak etkileme olasılığı nedeniyle bu tür özellikleri olmayan olguların seçilmesine özen gösterilmiştir. Ancak bu tür hastalıkların varlığının belirlenmesi durumunda, kan tablosunda yol açabileceği değişimlerin de göz önünde tutulması gerekmektedir.

Sonuç olarak, özellikle kişinin canlı iken elde edilmiş kan değerlerine ulaşılabildiğinde ve postmortem süreçte otolizi etkileyecek faktörler (Çevresel faktörler, ısı vb.) göz önünde bulundurulduğunda, lökositlerin total sayıda gösterdiği değişimler ile diferansiyel sayıda gösterdiği değişimlerin birlikte değerlendirilmesi durumunda, PMİ'in tahmininde kullanılabilir bir kriter oluşturabileceği görülmektedir. Kuşkusuz lökositlerdeki morfolojik değişimlerinin de göz önünde tutulması gerekmektedir. Eritrosit ve trombositlerde PM döneminde gözlenen sayısal değişimlerin ise, PMİ'in tahmininde kullanılabilir nitelikte olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, her iki grupta da invitro çalışıldığı için sonuçlar arasında yüksek düzeyde korelasyonun bulunmuş olmakla birlikte, yapılacak invivo çalışmaların olası hata paylarını büyük ölçüde azaltacağı da açıktır.

KAYNAKLAR

1. Guyton AC. Textbook of Medical Physiology, 7th ed. Philadelphia, W.B. Saunders Co. 1986;2-30.
2. Querido D. Linear rate of change in the product of erythrocyte water content and potassium concentration during the 0-120h postmortem period in the rat. Forensic Sci Int, 1988;38:101-112.
3. Querido D. Double logarithmic, linear relationship between plasma sodium/potassium concentration ratio and postmortem interval during the 6-96h postmortem period in rats. Forensic Sci Int, 1990; 44:125-134.
4. Querido D. Linearization of the relationship between postmortem plasma chloride concentration and postmortem interval in rats. Forensic Sci Int, 1990; 45: 117-128.

5. Querido D. Invitro loss of potassium from erythrocytes during the 0-108h postmortem period in rats: relationship between potassium loss and post-mortem interval. *Forensic Sci Int* 1991; 51: 111-123.
6. Kominato Y, Harda S, Yamazaki K, Misawa S. Estimation of postmortem interval based on the third component of complement (C3) cleavage. *J Forensic Sci*, 1988;33(2):404- 409.
7. Kominato Y, Kumada K, Yamazaki K, Misawa S. Estimation of postmortem interval using kinetic analysis of the third component of complement (C3) cleavage. *J Forensic Sci*, 1989;34(1):207-217.
8. Coe JI. Postmortem chemistry update, emphasis on forensic application. *Am J Forensic Med Pathol*, 1993; 14(2) 91-117.
9. Knight B. Post-mortem Chemistry. The Pathophysiology of Death. Chapter II. In: *Forensic Pathology*, 2th ed, Oxford University Press Inc, New York, (1996):92-93.
10. Henssge C, Knight B, Krompecher T, Madea B, Nokes L. The estimation of the death in the early postmortem period. Edward Arnold, London, 1995:224.
11. Babapulle CJ, Jayasundera NPK. Cellular changes and time since death. *Med Sci Law*, 1993; 33 213-222.
12. Dokgöz H, Arıcan N, Elmas I, Fincancı ŞK. Significance of Morphological Changes in White Blood Cells After Death for the Estimation of Postmortem interval. *Rechtsmedizin, Organ der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin, Internationales Symposium Advances in Legal Medicine, Mainz, Abstracts, 22-25 September 1999:p.57*
13. Turaman C. Olgü-Tanık Araştırması Hazırlama Anahtarı. Sağlık Bilimlerinde Araştırmacının Epidemiyoloji El Kitabı.Somgür Yayıncılık(1996) Bölüm II, Ek 3.
14. Tezcan S. Analitik Epidemiyolojik Araştırmalar. Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ed. Bertan M, Güler Ç. Güneş Kitabevi. (1995):54-57.
15. Kolusayın Ö, Koç S. Ölüm: Adli Tıp Cilt I, Ed: Soysal Z, Çakalır C. İstanbul Üniversitesi Basımevi, (1993):93-151.
16. Penttilä A, Laiho K, Autolytic changes in blood cells of human cadavers. II Morphological studies. *For Sci Int*, 17(2):121-32.
17. Greendyke RM, Kanter DR, DeBooever L, Savage L, Van Gelder S. A comparison of differential white blood cell counts using manuel technic and the coulter S-Plus IV, *Am J Clin Pathol* 1985; 84(3)348-350.
18. Dokgöz H. Postmortem interval belirlenmesinde lökosit değişimlerinin değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi, İstanbul 1998: 34.

Yazışma Adresi:

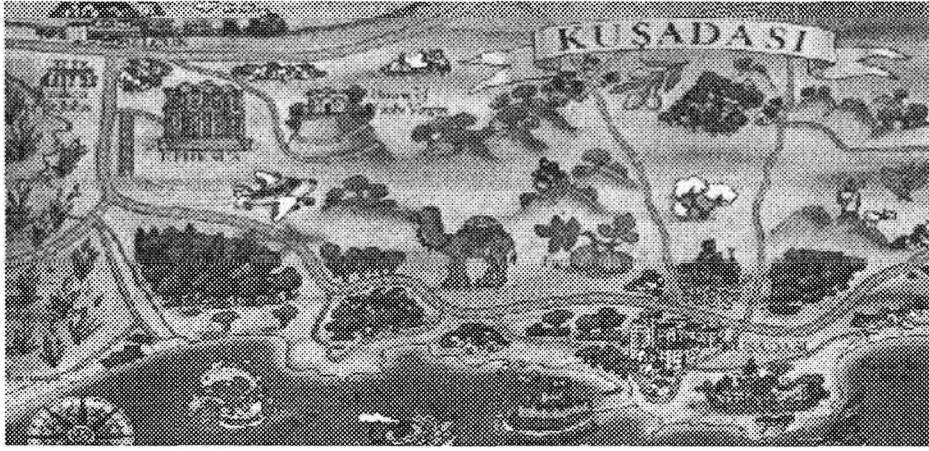
Uzm.Dr. Nadir Arıcan
 İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp AD.
 34390-ÇAPA/İSTANBUL
 Tel: 212 6351179
 e-mail: narican@istanbul.edu.tr



III. ADLİ BİLİMLER KONGRESİ
14-17 Nisan 1998



EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP ANABİLİM DALI
VE
ADLİ TIP UZMANLARI DERNEĞİ



PINE BAY HOLIDAY RESORT
KUŞADASI

- (P-8) **Otopsi Uygulamasına Toplumsal Yaklaşım**
H.İnce, N.İnce, Ş.K.Fincancı, Y.Tümerdem.
- (P-15) **Traktör Kazalarında Ölen Olguların Değerlendirilmesi**
M.S. Özkök, U. Katkıcı.
- (P-16) **Bir Olgu Nedeni İle Ası Olgularının Orijin Açısından Değerlendirilmesi**
M.S. Özkök, U. Katkıcı, F. Karaduman.
- (P-17) **Boyun Bölgesinde Ateşli Silah Yarası (Bir Olgu Sunumu)**
E. Özkara, A. Yemişçigil, K. Akacun, İ. Özdemir, Ç. Çallı.
- (P-18) **Adli Otopsilerin Ateroskleroz Yönünden Değerlendirilmesi**
E. Özkara, A. Yemişçigil.
- (P-19) **İzmir'de 1996 Yılı Boyunca Yapılan Otopsilerde Zehirlenme Olgularının Değerlendirilmesi**
S.A. Akgür, P. Öztürk, S. Ertürk, F. Şen, B. Ege.
- (P-20) **Ekstremitte Damarlarının Yaralanmasına Bağlı Ölümün Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi**
S. Gören, Y. Tıraşçı.
- (P-21) **1993-1997 Yılları Arasında E.Ü.T.F. Adli Tıp Anabilim Dalı'nda Haklarında Rapor Düzenlenen Göz Yaralanması Olguları**
E. Ö. Aktaş, S. Ertürk, A. Koçak, İ. H. Hancı.
- (P-22) **Hepatit ve AIDS Hastalıklarının Kişilere Karşı İşlenen Suçlar ve Cinsel Saldırıların Yönünden İncelenmesi**
B. Ege, İ.H. Hancı, A. Koçak.

- (P-23) **Tam Kan, Serum Ve Solunum Havası Alkol Düzeylerinin, Nörolojik Muayene İle Birlikte Değerlendirilmesi**
S. A. Akgür , P. Öztürk, N. Kıyılıoğlu, B. Ege, H. Karali.
- (P-24) **Kocaeli İlinde Görev Yapan Pratisyen Hekimlerin Adli Olgular Konusunda Bilgi, Tutum ve Davranışları**
(Makale olarak yayınlandı)
B. Çolak, Ü.Biçer, Ü.N.Gündoğmuş
- (P-25) **Baş Bölgesine Penetre Kesici-Delici Alet Yaralanmaları Sonucu Gelişen Ölümler: Olgu Sunumu**
(Makale olarak yayınlandı)
B.Alper, M. K. Gülmen., N. Çekin, N. Bilgin, S.Salaçin.
- (P-26) **Malpraktis İddialarında Otopsinin Önemi: Bir Olgu Sunumu.**
M.H. Özdemir , N. Çekin, M. K. Gülmen.
- (P-27) **Kardiyak Tutulumlu Progresif Musküler Distrofi: Bir Olgu Sunumu**
M. Gülmen, N. Bilgin, N. Çekin, B. Alper, A. Hilal.
- (P-28) **Adana'da Kaza Dışı Yaralanma Olgularında Adli Raporların Değerlendirilmesi**
N. Çekin, B. Savran, A. Hilal, M.K. Gülmen, B. Alper, N.Bilgin, M.H. Özdemir.
- (P-29) **Çocuk Suçluluğuna Eğitimcilerin Yaklaşımı: Bir Anket Çalışması**
İ.H. Hancı, M. B. Alkanat, E. Ö. Aktaş, Z. B. Tıraş, H. Çiftçi, B. Özken.
- (P-30) **Kemik Sintigrafisinin İskelet Sistemi Travmalarının Değerlendirilmesinde Yeri Ve Adli Tıpta Kullanımı: Olgu Sunumu**
İ. H. Hancı, F. Gövsa, K. Aktuğlu, F. Uluç.

OTOPSİ UYGULAMASINA TOPLUMSAL YAKLAŞIM

C. Haluk İNCE*, Nurhan İNCE**, Şebnem Korur FİNCANCI*, Yıldız TÜMERDEM**.

ÖZET

Otopsi sayısı, bir ülkenin sağlık ve yargı yönünden gelişmişliğinin kriterlerinden biridir. Çalışma bireylerin konu ile ilgili bilgi ve davranışları öğrenildiği takdirde otopsi ile ilgili olumsuz davranışlarının da en aza indirgenecek bir yöntemle eğitilmelerinin sağlanabileceği savı ile gerçekleştirilmiştir.

Verileri İstanbul kentinde farklı sosyoekonomik kültürel (SEK) düzeyli toplum yapısının gözlemlendiği ilçelerden rastlansal örnekleme ile seçilen 342 katılımcıdan çok sorulu anketi (ön seçimli) yüz yüze uygulama yöntemi ile toplanmıştır.

342 katılımcının %61.4 (n=210)'ü kadın, %38.6 (n=132)'si erkektir. % 9.1 kişinin ailesinde bir otopsi deneyimi yaşamıştır. %76.9 (n:263) kişi otopsinin gerekli olduğunu ifade etmiştir. Bireylerin eğitim durumlarına göre otopsiye izin verme konusundaki görüşlerinin arasında öğrenim düzeyi yüksek olanların lehine istatistiksel açıdan anlamlı sonuç çıkmıştır. Her iki cinsten de ailelerinde hangi birey olursa olsun otopsiye rıza konusundaki görüşlerinde farklılığın olmaması dikkat çekici bulunmuştur. % 16.1 (n:5)'i ise dini inançlarına aykırı olduğu için otopsiye asla izin veremeyeceklerini ifade etmiştir.

Toplumun SEK yapısından kaynaklanan yetersiz bilgi ülkemizdeki otopsi sayısının gelişmiş ülkelere oranla olumsuz etkilemektedir. Ancak hekim ve hekim dışı sağlık çalışanlarının da otopsi konusunda bilgi ve donanımlarını geliştirmeleri gerekmektedir. Bu çalışma otopsi sayısındaki düşüklüğün rolünü araştırmak üzere düzenlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Otopsi, toplumsal yargı, bilgilendirme.

GİRİŞ

Adaletin doğru bir şekilde gelişebilmesi, tarafsız yargının yanı sıra; olgu hakkında objektif ve bilimsel temellere dayalı olarak düşüncelerini sunacak olan güvenilir bilirkişilere gereksinim gösterir.

Ölüme neden olup otopsi yapılmasına gerek duyan olgular iki gruba ayrılabilir. Bunlardan biri şüpheli ölümler bir diğeri de etkili eylem sonucu ölümün meydana geldiği durumlardır (1). Bu iki durumda da olgunun kesin ölüm sebebinin belirlenmesi gereklidir.

Son yıllarda görüntüleme ve tanı tekniklerindeki gelişmelere rağmen tanı konulamayan ölümler dünyanın her yerinde meydana gelmektedir (2). Bu tip olguların ölüm nedenleri için mutlaka otopsi yapılması gerekirken tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de otopsi hızındaki düşüklüğün nedeni, otopsi yapılmasına karşı ailelerin tepkisi olarak gösterilmiştir (3). Çalışmamız İstanbul kentinde farklı sosyoekonomik kültürel (SEK) düzeydeki bireylerin konu ile ilgili bilgi ve davranışları, otopsi ile ilgili olumsuz tavırlarının belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın verileri İstanbul kentinde farklı SEK düzeyli toplum yapısının gözlemlendiği ilçelerden rastlansal örnekleme ile seçilen 342 katılımcı ile hazırlanan çok sorulu anketin (ön çalışmalı) yüz yüze uygulama yöntemi ile toplanmıştır. Verilerin frekans, yüzde oran ve ki-kare testleri Epi ve SPSS istatistik programı yardımı ile değerlendirildi.

BULGULAR

342 katılımcının %61.4 (n:210)'ü kadın, %38.6 (n:132)'si erkekti. %8.1 (n:28)'i 19 yaş ve altında, %33.4 (n:114)'ü 20-29, %25.2 (n:86)'si 30-39, %17.9 (n:30)'u 40-49, %8.7 (n:30)'si 50-59 yaşları arasında idi. %6.7 (n:23) yüzde oranında da 60 yaş ve üzerinde idi. Katılımcıların cinsiyetlerine göre eğitim durumları Tablo 1'dedir.

342 katılımcının %72.8'i evli, %18.4'ü bekar (hiç evlenmemiş), %6.7'si dul (eşi ölmüş), %2.1'i ise eşinden boşanmıştır.

Katılımcıların %33 (n=113)'ü Marmara, %4.1 (n=14)'i Ege; %17.8 (n=61)'i Karadeniz, %11.1 (n=38)'i İç Anadolu, %4.7 (n=16)'si Akdeniz, %21.1 (n=72)'i Doğu Anadolu, %5.8 (n=20)'i Güneydoğu Anadolu bölgesi doğumludur. %2.3 (n=8)'ü ise ülke dışında (Bulgaristan, Yugoslavya, Yunanistan) doğmuş ve İstanbul'a göç etmişlerdir.

* Uzm. Dr. İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Ana Bilim Dalı

** İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

*** Prof. Dr. İstanbul Tıp Fakültesi Adli Tıp Ana Bilim Dalı

**** Prof. Dr. İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı

Tablo 1. Cinsiyet ve Öğrenim Durumu

Cinsiyet Öğrenim Durumu	Kadın			Erkek			Toplam		
	n	%	%*	n	%	%*	n	%	%*
Okur-yazar değil	9	81.8	(4.3)*	2	18.2	(1.5)	11	100.0	(3.2)
Okur-yazar	9	69.2	(4.3)	4	30.8	(3.0)	13	100.0	(3.8)
İlkokul	112	69.1	(53.4)	50	30.9	(37.9)	162	100.0	(47.4)
Ortaokul	35	57.4	(16.6)	26	42.6	(19.7)	61	100.0	(17.8)
Lise	35	47.9	(16.6)	38	52.1	(28.8)	73	100.0	(21.3)
Yüksekokul	10	45.5	(4.8)	12	54.9	(9.1)	22	100.0	(6.4)
Toplam sayı %	210		(61.4)	132		(38.6)	342	100.0	(100.0)

*Parantez içindekiler kolon yüzdeleridir. $K^2 = 14.7$; $df:5$; $p=0.0116$

Tablo 2. Otopsi Duymuş Olma - Cinsiyet Ayırımı

Cinsiyet Öğrenim Durumu	Kadın			Erkek			Toplam		
	n	%	%*	n	%	%*	n	%	%*
Kadın	152	72.3	(58.9)*	58	27.7	(69.0)	210	100.0	(61.4)
Erkek	106	80.3	(41.1)	26	19.7	(31.0)	132	100.0	(38.6)
Toplam sayı %	258		(100.0)	84		(100.0)	342		(100.0)

*Parantez içindekiler kolon yüzdesidir. $X^2=2.33$; $p=0.126$, $df:1$

Tablo 3. Otopsi İsteme - Öğrenim Durumu

Eğitim Rıza	5 yıl ve altı		5 yıl ve üzeri		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
İzin verirdim	78	45.9 (41.8)*	92	54.1 (58.9)	170	100
Hiç düşünmedim	58	61.7 (31.2)	36	38.3 (23.1)	94	100
Günahtır izin vermem	21	70.0 (11.3)	9	30.0 (5.7)	30	100
Asla izin vermem	25	60.9 (13.5)	18	39.1 (11.6)	41	100
Ölümünden şüphelenirsem izin veririm	2	100.0 (1.1)	-	2.0 (100.0)		
Yanıtsız	2	75.0 (1.1)	1	25.0 (0.7)	3	100
Toplam sayı %	186	54.4 (100.0)	156	45.6 (100.0)	342	100

*Parantez içindekiler kolon yüzdesidir. $x^2=8.67$, $p:0.01309$, $d.f:2$

%58.9 oranla erkek, %41.1 oranla kadın katılımcı otopsiyi duymuştu (Tablo 2).

Otopsiyi duyan 258 katılımcının yanıtları şöyle idi; Katılımcıların %76.8(n=198)'i ölülerin içinin açılarak ölüm nedeninin bulunması doğru bilgisine,

%3.5 (n=9) oranda katılımcı ölülerin parçalanması olarak kabul ediyor (yanlış bilgisine)

%2.3 (n=6) katılımcıya göre ölüler üzerinde hastalık araştırılır (doğru bilgisine)

%3.1 (n=8) katılımcıya göre otopsi bir tür rapor idi. (Doğru/eksik bilgi)

%14.3 (n=37) katılımcı ise soruyu yanıtlayamamıştı.

Kendi aile bireylerine otopsi yapılması durumunda izin verilmesine ilişkin sorumuzun yanıtından %76.9 (n=263) bireyin izin verebileceği, %18.4 (n=63) bireyin ise izin vermeyeceğini öğrendik. Bu konuda görüşü olmayan katılımcı %4.7 (n=16) idi. Tablo 3'te katılımcıların öğretim durumları ile otopsiye rıza arasındaki ilişkisi açıklanmıştır.

Tabloda görüldüğü gibi bireylerin eğitim durumlarına göre otopsiye izin verme konusundaki görüşleri-

nin arasında öğrenim düzeyi yüksek olanların lehine istatistiksel açıdan anlamlı sonuç çıkmıştır. Öğrenim düzeyleri 5 yıl ve altında olanlar arasında olumlu yanıt verenlerle olumsuz yanıt verenler arasında oransal olarak büyük farklılık bulunmamıştır. Oysa 5 yıl üzerinde öğrenim görenler arasında olumlu yanıt verenlerin oranı oldukça yüksektir.

Herhangi bir durumda gerektiğinde çocukları ile ilgili otopsiye razı olma konusundaki yanıtlardan %34.7 (n=73) kadın, %37.8 (n=50) erkek katılımcının olumlu olması aile bireyleri için otopsiye razı olma kavramındaki seçimde belirgin bir farkın olmadığını ortaya koymuştur. Tablo 4'te çocuk otopsisine rıza göstermenin karar verenin cinsiyetine göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 4, 5, 6a ve 6b de görüldüğü gibi her iki cinsite de katılımcıların rızada olumluluk/olumsuzluk yanıtının oransal olarak farklı olmadığı dikkatimizi çekmiştir. Eşin otopsisine razı olma -medeni durum ilişkisi incelenmiştir.

Otopsiye rıza gösteren 147 katılımcının; %75.6

Tablo 4. Çocuk Otopsisine Rıza - Karar Veren Cinsiyeti

Verilen Karar Cinsiyet	Evet		Hayır		Düşünmedim		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kadın	73	34.7 (59.4)*	82	39.0 (60.3)	55	26.3 (66.3)	210	100
Erkek	50	37.8 (40.6)	54	41.0 (39.7)	28	21.2 (33.7)	132	100
Toplam sayı %	123	35.9 (100.0)	136	39.7 (100.0)	83	24.4 (100.0)	342	100

*Parantez içindekiler kolon yüzdeleridir. $\chi^2=1.11$, $p=0.57$, $df::2$

Tablo 5. Anne-Baba Otopsisine Rıza - Cinsiyet

Karar Cinsiyet	Evet		Hayır		Düşünmedim		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kadın	88	41.9 (61.1)*	71	33.8 (61.2)	51	24.3 (62.1)	210	100 (61.4)
Erkek	56	42.4 (38.9)	45	34.0 (38.7)	31	23.6 (37.9)	132	100 (38.6)
Toplam Sayı %	144	42.2 (100.0)	116	33.9 (100.0)	82	23.9 (100.0)	342	100

*Parantez içindekiler kolon yüzdeleridir. $\chi^2=0.0287$ $p:0.9857$ $df: 2$

Tablo 6(a). Eşin Otopsisine Rıza ve Cinsiyet

Karar Cinsiyet	Evet		Hayır		Düşünmedim		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kadın	89	42.4 (60.5)*	70	33.3 (60.3)	51	24.3 (64.5)	210	100
Erkek	58	43.9 (39.5)	46	34.8 (39.7)	28	21.3 (35.5)	132	100
Toplam	147	(100.0)	116	(100.0)	79	(100.0)	342	

*Parantez içindekiler kolon yüzdelerini göstermektedirler. $p=0.8056$, $\chi^2=0.432$, $D.f: 2$

Tablo 6(b). Eşin Otopsisine Rıza ve Medeni Durum

Rıza Medeni Durum	Evet		Hayır		Düşünmedim		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Evli	111	44.4 (75.6)*	89	35.6 (75.6)	50	20.0 (65.0)	250	100
Bekar	30	47.7 (20.4)	17	26.9 (14.4)	16	25.4 (20.8)	63	100
Eşinden Ayrılmış	1	16.6 (0.6)	2	33.4 (1.6)	3	0.5 (3.8)	6	100
Eşi Ölmüş	5	21.7 (3.4)	10	43.5 (8.4)	8	34.8 (10.4)	23	100
Toplam	147	42.9(100.0)	118	34.5 (100.0)	77	22.6 (100.0)	342	100

*Parantez içindekiler kolon yüzdelerini göstermektedirler. $p=0.126$, $\chi^2=9.95$, $D.f: 6$

Tablo 7. Otopsiyi Kimler Yapar (n:258)

Meslek Grupları	n	%
Hekim	192	74.6
Hekim+Hakim+Polis	20	7.8
Polis	1	0.3
Savcı	18	6.9
Adli Tıp Uzmanı	17	6.7
İmam	2	0.6
Yanıtız	8	3.1
Toplam	258	100.0

(n=111)'sının evli, %20.4 (n=30)'ü bekar, %4 (n=6)'ünün eşinin ölmüş olduğu öğrenilmiştir. Tablo 5'teki oransal değerler Tablo 4'deki oransal değerlerle koşuttur. Öncede vurguladığımız gibi katılımcıların ailelerinde hangi birey olursa olsun otopsiye rıza konusundaki görüşlerinde farklılığın olmaması dikkat çekici bulunmuştur. Bu yanıtlardan yola çıkarak otopsiye rıza konusunda her iki cinsiyette de bilgiden kaynaklanan tutuma ilişkin davranışta farklılıklar yoktu.

Çalışmamızda katılımcılara sorduğumuz aile bireylerine otopsi yapıldı mı? sorusuna %9.1 (n=31) katılımcı "evet" yanıtını verdi. Ailesindeki bir bireye otopsi yapılmasına katılımcıların tümü sıcak bakmıyordu. Bunlardan %77.4 (n=24)'ü herhangi bir hastalık ya da bozukluğun ortaya çıkabilmesi ya da şüpheli ölümlerin aydınlatılması için otopsiye izin verebileceklerini vurguladılar. % 16.1 (n=5)'i ise dini inançlarına aykırı olduğu için otopsiye asla izin veremeyeceklerini ifade ettiler.

TARTIŞMA

Tıp biliminde hastalık ve bozuklukların tanılarında aydınlatıcı olan ve de tıp eğitiminin niteliğinde iyileştirmeye yönelik olumlu katkı sağlayan otopsi, yargı organlarının vereceği kararlara da yardımcı olan post-mortem bir araştırma yöntemidir. Bu yöntemle tıp bilimi ölümden sonra da hastalığı ve bozukluğu olan insan organizması ile ilişkisini sürdürübilme şansını yitirmemektedir.

Yargı organlarının adalet kavramında bilimsel yöntemlerden yararlanmayı amaçlayan doğru kararına da olumlu katkısı olan otopsi sayısı, bir ülkenin sağlık ve yargı yönünden gelişmişliğinin kriteri olarak da değerlendirilir. Nitekim ülkemizde ve ABD, İsviçre gibi gelişmiş ülkelerde otopsi sayılarında düşüklük düşündürücüdür (2,3). Bu azalmanın ya da yetersizliğin nedenleri arasında otopsi uygulamalarında konu ile ilgili bilgi ve beceri ile donatılmış nitelikte insan gücünün ciddi bir nicelik sorunu vardır (4).

Toplumsal/bireysel töreler, dini inançları ve konu ile ilgili bilgi yetersizliğinden kaynaklanan tutum ve davranışlar da otopsinin sayısını azaltmaktadır. 1994 yılında İsviçre'de yapılan bir çalışma da halkın otopsi kararına negatif tutumu ile otopsi yapılma azlığı arasında bir ilişki bulunamamıştır (2). Çalışmamızda da (Tablo 4, 5, 6a ve 6b de) halkın otopsi konusunda aile bireyleri arasında bir farklılığının bulunmadığını, otopsi için negatif tutum sergileme oranının azlığına işaret ettik.

Toplumun otopsi konusundaki negatif tutumunu azaltmak için aile bilgilendirecek sorularına yanıt verecek hekim ve hasta yakınları arasında otopsi sonrası toplantılar düzenlenmesi önerilmiştir (5-7). 1996 yılında İstanbul'da yapılan bir çalışma da bilgilendirme den sonra otopsiye rıza konusunda anlamlı bir yükselme gözlenmiştir (8).

Toplumların konu ile ilgili bilgi ve davranışlarını öğrenebilirsek ve bu bilgilerin ışığında bireylerin bilinçli bir biçimde otopsi ile ilgili olumsuz davranışlarını en aza indireyebileceğimiz bir yöntemle eğitilmelerini sağlayabilirsek ülkemizdeki soruna bilimsel çözüm getirebileceğimiz doğru düşünce ve davranışı sağlamış olacağız.

Ülkemizde çeşitli bölgelerde yapılması zorunlu olan otopsilerde bile sayılar iç açıdan düşüktür. Bölgelerde yapılan çalışmalarda otopsi yapılma zorunluluğu olan adli ve şüpheli ölüm olgularında, otopsi yapılma oranları Trabzon'da %19.9, Edirne'de %21.3, Sivas'ta %28.1, Gaziantep'te %32.3, İstanbul'da %37 olarak bulunmuştur (9-12).

Otopsi uygulanmasındaki azalma ülkemizde olduğu kadar tüm dünyada da görülen bir gelişme. Hekimler otopsi yapılmasındaki azlığa halkın tutum ve davranışları ile birlikte son dönemlerde geliştirilen noninvaziv görüntüleme yöntemlerinde neden olduğunu belirtmelerine karşın otopsi hem tanıda sağladığı olanaklarla hem de yargıda olayı aydınlatıcı niteliği ile önemli bir işlemdir (2,3).

Sonuç olarak biz otopsi yapılma hızlarındaki azalmayı halkın konu ile ilgili bilgilendirilmelerinin azlığına ve konu ile direkt ilgisi olan hekimlerin otopsi yapılmasındaki isteksizliğe bağlıyoruz. Çalışmamız konu ile ilgili bir ön çalışma olup halkın, adli birimlerin ve hekimlerin yaklaşımları ile ilgili çalışmalar sürdürülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Aykan TB. Adaletin Oluşmasına Otopsinin Yeri, 1. Ulusal Adli Tıp Günleri, Panel ve Serbest Bildiriler Kitabı, 1984, 25-28 Haziran, Adana.
2. Sanner M. In Perspective of The Declining Autopsy Rate. Arch Pathol Lab Med 1994; vol 118, September: 878-83.
3. Vance RP. An Unintentional Irony: the autopsy in modern medicine and society 1990; Human Pathology, Vol 21(2): 136-44.
4. Evirgen O, Egemen A. Halkın ve Sağlık Personelinin Otopsi ve Organ Nakli Konusundaki Bilgi Tutum ve Yaklaşımları, 198: 8. Ulusal Patoloji Kongre Kitabı, Cilt:2, 782-88, Ankara.
5. Avrahami R, Watemberg S, Daniels-Philips E, Kahana T, Hiss J. Endoscopic Autopsy. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology 1995; 16 (2): 147-50.
6. Hirsch SC. Talking to The Family After an Autopsy. Arch Pathol Lab Med 1984;vol 108, June:513-14.
7. Dapena MV. The Post autopsy Conference With Families. Arch Pathol Lab Med 1984; vol 108, June: 497-500.
8. Brown HG. Lay Perceptions of Autopsy. Arch Pathol Lab Med 1984; vol 108, June: 446-8.
9. Gürpınar S, Gündüz M, Özoran YY. Adli Tıp Kurumu Trabzon Grup Başkanlığı Otopsilerinin Retrospektif Değerlendirilebilmesi. 1993:7. Ulusal Adli Tıp Günleri Poster Sunuları Kitabı. 143-46, İstanbul.
10. Yılmaz A, Azmak D. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Ocak 1984-Haziran 1993 yılları arasında yapılmış 197 adli otopsinin değerlendirilmesi" 1993: 7.Ulusal Adli Tıp Günleri Poster Sunuları Kitabı. 319-326;İstanbul.
11. Özkök MS, Katkıcı U, Özkara E. Sivas'ta 1984-1993 yılları arasında adli otopsi ve ölü muayenesi yapılan olguların retrospektif incelenmesi". 1995; In: Salaçın S, Gülmen MK, Çekin N, Özdemir MH, eds. 1.Adli Bilimler Kongresi Kongre Kitabı.:230-232, Adana.
12. Erkol Z. Gaziantep ilinde adli ölü muayenesi ve adli otopsi yapılmış vakaların incelenmesi. 1994. 1.Ulusal Adli Tıp Kongresi Bilimsel Program ve Bildiri Özetleri Kitapçığı, 28-29, İstanbul.
13. İnce H, Tüzün B, Sarı H, Cansunar N. İstanbul Tıp fakültesi Klinikleri'nde 1995 yılında Tedavi edilen Ölümle Sonuçlanmış Adli Olguların İncelenmesi", 1996:2.Adli Bilimler Kongresi, Bursa.

TRAKTÖR KAZALARINDA ÖLEN OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

M.Selim ÖZKÖK*, Ufuk KATKICI*.

ÖZET

Trafik kazaları adli tıp pratiğinde çok sık karşılaşılan ve iyi incelenmiş bir konudur. Ülkemizde traktörlerin trafik kazaları içerisindeki yerini belirleyebilmek, traktör kazalarında ölen kurbanların profilini saptamada yardımcı olacak veriler elde edebilmek ve bu ölümlerin değerlendirilmesinde önemli olabilecek bulguları ortaya koymak amacı ile Sivas İl Merkezinde 1990-1994 yılları arasında yapılan tüm adli ölü muayene ve otopsi tutanakları ve elde edilebilen olay yeri keşif tutanakları incelendi. Bu süre içerisinde traktör kazaları sonucu ölen 61 olgu saptandı. Olguların ölü muayene tutanakları ve elde edilebilen olgulardaki olay yeri keşif tutanakları incelenerek elde edilen bulgular değerlendirildi.

Aynı periyot içerisinde aynı bölgede toplam 343 trafik kazası sonucu ölüm olgusu saptandı. Traktör kazası sonucu ölenler tüm trafik kazası sonucu ölen kurbanların % 17.8'ini oluşturmaktadır. Çalışmamızdaki olguların % 80.3'si erkekti. Olgularımızda en sık görülen yaş grupları sırası ile 20-29 yaş(%21.3) , 0-9 yaş (%19.7) idi. Kazalar %39.3 devrilme, %21.3 traktörden düşme, %16.4 traktör ile başka bir aracın çarpışması sonucu oluşmuştu. Olguların 21'i sürücü, 30'u yolcu idi.

61 olgudan yalnızca 2'sine otopsi yapılmıştır.

Çalışmamız lastik tekerlekli traktörlerin karıştığı trafik kazası sonucu oluşan ölümlerin tüm trafik kazası sonucu oluşan ölümler içerisinde önemli bir yer tuttuğunu ve ülkemiz şartlarında önemli bir ölüm ve yaralanma nedeni olduğunu göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Traktör kazaları, trafik kazaları, adli tıp, yaralanma, ölüm.

GİRİŞ

Trafik kazaları ülkemizde adli tıp pratiğinde en sık karşılaşılan olgu türüdür. Trafik kazalarında kazayı yapan aracın türü, kurbanın araç içerisindeki yeri, kazanın oluş şekli, yaralanan kişide oluşan lezyonları belirleyici etkenlerdir.

Lastik tekerlekli traktörler tarımsal amaçla üretilmiş, karayolu trafik kanunu ile belirli koşullar dışında ticari amaçla kullanımları, yolcu taşımaları ve 20 km/saatten daha hızlı gitmeleri yasaklanmış araçlardır (1).

Lastik tekerlekli traktörlerin trafik kazaları içerisindeki yerlerini saptayabilmek, ölen kurbanların profilini saptamada yardımcı olacak verileri elde edebilmek,

ölümcül kazalarda kurbanların ve yaralanmaların dağılımını saptamak ve adli tıbbi açıdan önemli olabilecek bulguları ortaya koymak amacı ile 1990-1994 yılları arasında Sivas il merkezinde traktör kazası sonucu ölen 61 olgu çalışıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM

Yukarıda belirtilen amaçlarla 1990-1994 yılları arasında Sivas il Merkezi'nde yapılan tüm adli olaylara ait ölü muayene-otopsi ve elde edilebilen olay yeri keşif tutanakları retrospektif olarak taranarak elde edilen 61 lastik tekerlekli traktör kazası sonucu ölen olgunun cins, yaş, olay yeri, olay tarihi, kurbanın olay sırasındaki konumu, kazanın oluş tarzı, ölüm yeri, tedavi görüp görmediği, lezyonlar, lezyonların vücuttaki dağılımı gibi bulgular elde edilerek Epi İnfó 6.04b programında oluşturulan bir veri tabanına girildi ve bu program yardımı ile tanımlayıcı veriler alındı ve istatistikleri yapıldı.

BULGULAR

1990-1994 tarihleri arasında Sivas İl merkezinde 343 trafik kazasına bağlı ölüm olgusu saptandı. Bu olguların 61'i (% 17.78) lastik tekerlekli traktörlerin neden olduğu kazalarda ölen olgulardı. 61 olgudan 49'u (% 80.3) erkek, 12'si (% 19.7) kadındı.

Lastik tekerlekli traktör kazası sonucu yaşamlarını yitirenler 1-70 yaş arasında dağılmaktaydı, yaş ortalaması 32.95±21.20 idi. Sırası ile 20-29 (%21.3), 0-9 (%19.7) ve 60 yaş üzeri(%18) bireyler en çok etkilenen yaş gruplarıydı (Tablo 1).

Ölümlerle sonuçlanan kazalar en sık Eylül, Ekim (11'er olgu, %18) Haziran, Temmuz (10'ar olgu, %16.4) ve Ağustos (9 olgu, %14.8) aylarında meydana gelmişti. Aralık, Ocak, Şubat ve Mart aylarında traktör kazasında ölüm yoktu.

Ölümlerle sonuçlanan kazaların % 75.6'sı köylerde (46 olgu), 16.4'ü şehirlerarası yollarda (10 olgu) ve 6.6'sı şehir içinde (4 olgu) meydana gelmişti. Bir olguda olay yeri belirlenemedi.

Olguların 24'ü (% 39.3) traktörün devrilmesi, 13'ü (% 21.3) traktörden düşme, 10'u (%16.4) traktörün bir başka araca çarpması, ve 9'u (% 14.8) traktörün bir ya-

* Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

Tablo 1. Traktör kazasında ölenlerin yaş ve cinsiyet dağılımları

YAŞ Cinsiyet	0-9		10-19		20-29		30-39		40-49		50-59		60-69		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ERKEK	10	20.4	5	10.2	11	22.4	6	12.2	3	6.1	6	12.2	8	16.3	49	80.3
KADIN	2	16.7	1	8.3	2	16.7	1	8.3	1	8.3	2	16.7	3	25.0	12	19.7
TOPLAM	12	19.7	6	9.8	13	21.3	7	11.5	4	6.6	8	13.1	11	18.0	61	100.0

NOT: Satır yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 2. Trafik kazası sonucu ölen olguların araç içerisindeki pozisyonları ve ölüm yerlerinin dağılımı

ÖLÜM YERİ Araç içi konum	OLAY YERİ		HST. ÖLÜ DÜHUL		HST. ÖLEN		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%
SÜRÜCÜ	8	38.1	3	14.3	10	47.6	21	35.0
YAYA	3	33.3	3	33.3	3	33.3	9	15.0
YOLCU	2	6.7	6	20.0	22	73.3	30	50.0
TOPLAM	13	21.7	12	20.0	35	58.3	60	100.0

NOT: Satır yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 3. Traktör kazası sonucu ölen olguların pozisyonlarına göre yaralanma oranları

ÖLENİN POZİSYONU YARALANMA	SÜRÜCÜ		YAYA		YOLCU	
	n	%	n	%	n	%
Baş yara var	15	71.4	8	88.9	28	93.3
Yok	6	28.6	1	11.1	2	6.7
Göğüs yara var	10	47.6	3	33.3	15	50
Yok	11	52.4	6	66.7	15	50
Karın yara var	13	38.1	1	11.1	16	53.3
Yok	8	61.9	8	88.9	14	46.7

Tablo 4. Traktör kazası sonucu ölen olguların kaza türüne göre yaralanma oranları

Kaza Türü Yaralanma	DEVİRİLME		DÜŞME		ÇARPMA		ÇARPIŞMA	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baş yara var	19	79.2	12	92.3	8	88.9	9	90
Yok	5	20.8	1	7.7	1	11.1	1	10
Göğüs yara var	14	58.3	6	46.2	4	44.4	2	20
Yok	10	41.7	7	53.8	5	55.6	8	80
Karın yara var	13	54.2	6	46.2	1	11.1	4	40
Yok	11	45.8	7	53.8	8	88.9	6	60

yaya çarpması sonucu ölmüştü, olguların 5'inde (% 8.2) olayın oluşu saptanamamıştı.

Ölenlerin 30'u (% 49.2) yolcu, 21'i (% 34.4) sürücü, 9'u (% 14.8) yaya idi, 1 olgunun konumu saptanamadı. Sürücülerin 7'si (% 21.3) 20-29 yaş grubunda iken yayaların 6'sı (% 66.7) 0-9 yaş arasında idi.

Olguların 36'sı (% 59.0) hastaneye canlı gelebilirken 13'ü (% 21.3) olay yerinde ölmüş ve 12'si (%19.7) hastaneye ölü olarak getirilmişti. Hastaneye canlı gelme oranı yayalarda % 33.3, yolcularda ise % 73.3'tü. Sürücülerin ise % 38.1'i olay yerinde ölmüştü (Tablo 2).

Olguların 25'ine (% 41.0) tanı ve sağaltım amaçlı girişimde bulunulamamıştı. Hastaneye canlı olarak gelebilen kişilerin ise 15'i (% 24.6) aynı gün kaybedilirken, 21'i (%34.4) bir günden fazla tedavi görmüştü.

Yalnızca iki olguda otopsi yapılmıştı. Diğer olgularda ölüm nedeni dış muayene ile veya dış muayene ve hastane belgeleri ile verilmişti.

Vücuttaki lezyon dağılımlarına bakıldığında; 61 olgudan 51'inde (%83.6) travmatik lezyon, baş bölgesinde idi. Bu lezyonların 22'si (% 36.1) ekimoz, laserasyon gibi yüzeysel yumuşak dokuları etkilemekte iken, 19 (% 31.1) olguda kafatasında kırık, 10 (%16.4) olguda kafa içi lezyon vardı.

Göğüs bölgesinde travmatik lezyon bulunan 29 olgunun (%47.5) 17'sinde kot kırığı ve/veya akciğer lezyonu vardı.

Kayıtlarda 25 olguda (% 41.0) batın bölgesinde travmatik lezyon, bunların 11'inde (%18.0) batın içi organ yaralanması saptanmıştı. Batın içi organ yara-

lanması tanısı, 11 olgunun 9'unda yatarak tedavi görüldüğü sırada, 2'sinde ise otopsi sırasında konulmuştur.

4 olguda (%6.6) omurlarda kırık veya çıkık, 6 olguda (%9.8) alt ekstremitede kırık, 1 olguda alt ekstremitede amputasyon, 3 olguda (%4.9) üst ekstremitede kırık saptandı.

Olguların konumlarına ve kazanın oluş şekillerine göre lezyon dağılımları tablolarda verilmiştir. (Tablo 3-4).

Hastane belgeleri bulunan veya otopsi yapılabilen olguların değerlendirilmesinde olguların % 55.6'sında kafatası kırığı ve/veya kafa içi lezyon, % 36.1'inde kaburga kırığı ve/veya akciğer lezyonu, % 25'inde batin içi organ yaralanması saptanmıştır.

TARTIŞMA

Birçok yayında lastik tekerlekli traktör yaralanmalarına bağlı ölümlerin tarımsal kökenli iş kazaları içerisinde ilk sırayı aldığı bildirilmiştir (2-7), özellikle Coğbill ve arkadaşları çalışmalarında lastik tekerlekli traktör kazalarının tüm tarımsal kökenli yaralanmalarda üçüncü sırada iken, ölümlerde ilk sırayı aldığını belirtmişlerdir (8).

Ülkemizin hem bir tarım ülkesi olması hem de trafik kazalarının Ülkemiz için önemli bir ölüm nedeni olması lastik tekerlekli traktör kazalarının önemini artırmaktadır.

Çalışmamızda lastik tekerlekli traktör kazaları sonucu ölümler tüm trafik kazası ölümlerinin %17.8'ini oluşturmuştur. Aynı bölgede trafik kazası sonucunda yaralanmalar ile ilgili yaptığımız bir çalışmada traktör kazalarının tüm trafik kazası sonucu yaralananların %21'ini oluşturduğu, köylerde oluşan trafik kazasına bağlı yaralanmaların ise %47.6'sını oluşturduğunu saptamıştık (9). Yukarıdaki bulgular lastik tekerlekli traktör kazalarının tarımsal alanlarda önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olduğunu göstermektedir.

Goodmann ve arkadaşları (4) çalışmalarındaki 202 olgudan 4'ünün kadın olduğunu ve 184 ölümden 140'ının 40 yaş üzeri olduğunu bildirmiştir. Bir diğer yayında ise bütün kurbanların erkek olduğu ve kurbanların %54'ünün 60 yaş ve üzerinde olduğu yalnızca birinin 18 yaşının altında olduğu belirtilmiştir (10). Pickett ve arkadaşları (11) ise bunlara karşı olarak, tarımsal alandaki çocuklarda traktör kazalarının nadir olmadığını ve yüksek mortalite oranına sahip olduğunu belirtmiştir. Bizim çalışmamız da traktör kazalarının tarımsal alandaki çocuklar için önemli bir risk olduğunu ve benzer şekilde bunlarda ağır lezyonlar bulunduğunu göstermiştir.

Lastik tekerlekli traktör ile ilgili yayınlarda kaza nedeni olarak birinci sırada hep traktörün devrilmesi gösterilmiştir; sırası ile % 82, % 75.7, %50 devrilme, %18, %13.9, % 44.5 çarpma (8,4,2). Çalışmamızda ise devrilme sonucu ölümler diğer çalışmalara göre bek-

lenmedik şekilde düşüktür (%39.3) ve gene farklı olarak ikinci sırayı çarpma değil traktörden düşme (%21.3) almıştır. Çalışmamızda lastik tekerlekli traktör kazaları sonucu ölümlerin dağılımı: devrilme, düşme, bir başka araçla çarpışma ve bir yayaya çarpma şeklindedir. Bir diğer dikkat çekici nokta ise yaya ölümlerinin %66.7'sinin 0-9 yaş grubunda olmasıdır. Pickett ve arkadaşları çocuklardaki yaralanma nedeni olarak küçük çocukların denetiminde yetersizlik, traktörlerin çalıştığı veya korunmasız olduğu alanlarda çocukların bulunmasına göz yumulması, bu araçları kullananlara çocukların eşlik etmesine izin verilmesi ve çocukların yaşları ile uyumlu olmayan işlerde çalışmaları olarak belirtmişlerdir (11). Bulgularımız da benzer özellikler göstermektedir.

Karayolları Trafik Yönetmeliği'nce lastik tekerlekli traktörlerin 20 km/saatin üzerindeki hızda gitmeleri yasaklanmıştır. Bu araçların karayollarına çıkması normal seyir hızlarının çok daha fazla olduğu karayollarında trafik üzerinde olumsuz etki yapacaktır. Çalışmamızda ölümlerle sonuçlanan kazalardan 14'ü (%23.0) şehirlerarası veya şehir içindeki karayollarında meydana gelmiştir.

Her ne kadar yasalarımızca lastik tekerlekli traktörlerin yolcu taşımaları kısıtlanmış olsa da çalışmamızda ölenler arasında ilk sırayı % 49.2 ile yolcular almaktadır.

Yukarıdaki bulgular ülkemizde lastik tekerlekli traktörlerin bilinçsiz ve amacı dışında yanlış kullanıldığını göstermektedir. Bu yanlış kullanım da lastik tekerlekli traktör kazaları sonucu oluşan mortalite ve morbiditeyi artırarak bu kazaları önemli bir tıbbi ve adli tıbbi problem haline getirmektedir. Lastik tekerlekli traktörlerin karayollarına çıkışının önlenmesi ve denetlenmesi, bu araçların yönetmelikte belirtildiği üzere ticari amaçla kullanılmalarının ve yolcu taşımalarının denetlenerek önlenmesi ve çocukların traktörlerden uzak tutulmasının morbidite ve mortaliteyi önemli oranda azaltacağı inancındayız. Ayrıca ABD'de 1985'den sonra üretilen tüm tarımsal amaçlı traktörlerde zorunlu olarak, sürücüyü devrilmeden koruyucu yapı (Roll Over Protection Structure) kullanıldığı ve bunun morbidite ve mortaliteyi büyük oranda azalttığı belirtilmiştir (2,5,7). Bu elemanların ülkemizdeki traktörlerde de kullanımının zorunlu hale getirilmesinin mortalite/morbiditeyi azaltabileceği düşünülmüştür.

Ölenlerde yalnızca iki olguya otopsi yapılmıştır, olguların 23'ünde (%37.7) ölüm nedeni yalnızca dış muayeneden elde edilen bulgular ile verilmiştir. Özellikle toraks içi (8 olgu) ve batin içi organ yaralanmalarının (11 olgu) yalnızca hastanede tedavi görmüş veya otopsi yapılan olgularda saptanabilmiş olması ölü muayenesi ile elde edilen bulguların eksiklik ve yetersizliğini bir kez daha gözler önüne sermiştir.

Olgularımızın % 83.6'sında baş bölgesi, %47.5'inde göğüs bölgesinde, % 41'inde batin bölgesinde lezyon

saptanmıştı. Cogbill ve arkadaşları (8) olguların %40'ında toraks yaralanması olduğunu, %13'ünde spinal yaralanma bulunduğunu traktör kazaları sonucu ağır multi sistem yaralanmaların ortaya çıktığını bildirmiştir. Ayrıca aynı yayında traktör altında kalan 5 olguda travmatik asfiksi bulguları bulunduğu da bildirilmiştir. Bir diğer yayında da ölen olguların hepsinde ağır göğüs ve/veya kafa travması olduğu belirtilmiştir (12). Bulgularımız düşme, çarpma, devrilme gibi birden fazla mekanizma ile yaralanma oluşturan lastik tekerlekli traktör kazaları sonucunda ağır multi sistemi içeren yaralanmalar ortaya çıktığını, bu olgularda künt kafa travmasının yanında göğüs ve batin yaralanmalarının da düşünülmesi gerektiğini göstermiştir.

KAYNAKLAR

1. Karayolları Trafik Yönetmeliği. Ankara 1989. Sayfa 85.
2. Crandall CS, Fullerton L, Olson L, Sklar DP, Zumwalt R. Farm related injury mortality in New Mexico, 1980-91. *Accid. Anal and Prev.* 1997;29(2): 257-261.
3. Copeland AR. Fatal occupational accidents- The five year Metro Dade County experience, 1979-1983. *Journal of Forensic Science.* 1985;30(2):494-503.
4. Goodman RA, Smith JD, Sikes RK, Rogers DL, Mickey JL. Fatalities associated with farm tractor injuries: an epidemiologic study. *Public Health Reports.* 1985; 100 (3): 329-33.
5. Kelsey TW, Jenkins PL. Farm tractors and mandatory Roll-Over Protection Retrofits: Potential costs of the policy in New York. *American Journal of Public Health.* 1991;81(7): 921-3
6. Sniezeck JE, Horiagon TM. Medical-examiner-reported fatal occupational injuries, North Carolina, 1978-1984. *American Journal of Industrial Medicine.* 1989;15: 669-78.
7. Use of rollover protective structures- Iowa, Kentucky, New York, and Ohio, 1992-1997 *MMWR.* 1997;46 (36): 842-5.
8. Cogbill TH, Steenlage ES, Landercasper J, Strutt PJ. Death and disability from agricultural injuries in Wisconsin: A 12-year experience with 739 patients. *The Journal of Trauma.* 1991;31(12):632-1637.
9. Katkıcı U, Örsal M, Özkök MS. Trafik kazası ile yaralanarak Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran adli olgular. *C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi.* 1993; 15(4):221-4.
10. Farm tractor related fatalities-Kentucky, 1994. *MMWR.* 1995;44 (26):481-4.
11. Pickett W, Erison RJ, Hoey JR. Fatal and hospitalized agricultural machinery injuries to children in Ontario Canada. *Inj Prev* 1995; 2:97-102.
12. Fatalities associated with improper hitching to farm tractors- New York, 1991-1995, *MMWR.* 1996; 45 (15): 307-11.

BİR OLGU NEDENİ İLE ASI OLGULARININ ORJİN AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

M.Selim ÖZKÖK*, Ufuk KATKICI*, Fuat KARADUMAN.**

ÖZET

Ası ülkemizde en sık karşılaşılan intihar yöntemidir. Ası olaylarında önemli problemlerden biri de olayın cinayet olabileceği şüphesi ve olasılığıdır. Klasik kitaplarda bir kişinin belli koşullar dışında cinai olarak asılmasının zorluğu ve cinai asıların çok nadir olduğu belirtilmiştir. Ası olaylarında olayın aydınlatılabilmesi için otopsi sırasında; adli soruşturma ve yargı aşamasında olayın orijininin belirlenmesinde gerekli tüm bulguların ortaya konabilmesi önemlidir.

Olgumuz bir otelin yangın merdivenine elleri bir kemerle gevşekçe arkadan bağlı şekilde asılı olarak bulunan 19 yaşındaki bir erkektir. İlk bakışta cinayet izlenimi veren olay yapılan adli tahkikat sonucunda intihar olarak kabul edilerek takipsizlik kararı verilmiştir. Çalışmamızda olgunun olay yeri keşif muayene tutanağı, ölü muayene tutanağı ve otopsi tutanakları incelenerek elde edilen bulgular ışığında, literatür taraması sonucu elde ettiğimiz diğer cinai ası olayları da dikkate alınarak ası olaylarında orijin ve orijin belirlemede gerekli koşullar tartışıldı.

Anahtar kelimeler: Ası, intihar, cinayet.

GİRİŞ

Ası boyuna uygulanan kuvvetin vücudun veya vücudun bir kısmının ağırlığı ile sağlandığı bir bağla boğulma olayıdır (1-4). Asılar genellikle intihar orijinelidir. Kaza ile ası nadirdir, özellikle çocuklarda ve oto erotik eylem sırasında erişkinlerde görülür (5,6). Cinai asılar ve kişinin öldürüldükten sonra intihar görüntüsü vermek amacıyla ile asılması son derece nadirdir (7,8). Ası DİE verilerine göre ülkemizde en sık karşılaşılan intihar yöntemidir (9). Bu konuda ülkemizde yapılan değişik çalışmalarda intihar yöntemleri arasında birinci (10) veya ikinci sırayı aldığı belirtilmiştir (11,12).

Bir ası olgusunda orijininin saptanması ve buna yönelik bulguların toplanması, ve öldükten sonra asılmış bir kişi ile canlı asının ayırt edilmesi önemli ve zor bir süreçtir. Olgumuz elleri arkadan gevşekçe bağlı olarak bulunmuş bir ası olgusudur.

OLGU

Olgumuz 19 yaşında bir erkekti. Bir otelin dördün-

cü kat yangın merdivenine çarşafı asılı olarak bulundu. Cesedin asılı durumunda iken yapılan incelemesinde çarşafın bir ucunun, beşinci kat yangın merdiveni- ne, diğer ucunun ise boyunda düğümlendiği, ellerin kişinin kendi kemeri ile arkadan gevşekçe bağlı olduğu saptandı. Kemerin incelenmesi; kemerde yeni bir delik açıldığını kişinin ellerinin rahatça girip çıkacağı kadar gevşek olduğunu ortaya koydu. Olay yerinde ve kişinin kaldığı aynı kattaki otel odasında yapılan incelemede herhangi bir mücadele, boğuşma bulgusu bulunmadı.

Cesedin yapılan dış muayenesinde boyun önde larengit üzerinde 5cm genişliğinde boynun her iki tarafında yükselici ve yüzeyselleşici özellikte devam edip, boynun solunda mastoid çıkıntının arkasında düğüm izi ile sonlanan, sağda oksipital bölge saçlı deri içerisinde silikleşip kaybolan yumuşak telem olduğu görüldü. Üst dudak sağında mukozada sıyrık ve sağ bacak 1/3 alt ön kısımda 3x1 cm.lik sıyrık görüldü.

Otopsi raporunda saçlı deri altında oksipital bölge orta hatta 0.5 cm çapında ekimoz olduğu, saçlı deri altında hiperemik ve peteşiyal kanama alanları içerdiği, kafatası kubbe ve kaide kemiklerinin sağlam olduğu kayıtlıdır.

Boyun deri altının doğal olduğu, deri altı ve kas dokusunda ekimoz tanımlanmadığı, hyoid kemik ve tiroid kıkırdak boynuzlarının sağlam olduğu, çevrelerinde ekimoz olmadığı, akciğerlerde çok sayıda subplevral ve kalpte subepikardiyal peteşiyal kanama alanları olduğu kayıtlıdır.

Otopsi sırasında alınan iç organ ve kan örneklerinin yapılan toksikolojik incelemesinde alkol, uyutucu-uyuşturucu ve aranan zehirli maddelerin bulunmadığı kayıt edilmiştir.

TARTIŞMA

Normal kuvvette bir erişkinin ası ile öldürülmesi oldukça zor ve büyük bir kuvvet ve müdahale gerektiren bir eylemdir. Bu nedenle cinai asıların nadir olduğu, çocuklarda veya hastalık, ilaç etkisi altında ol-

ma, sarhoşluk ve bunun gibi nedenlerle kişinin bilincinin yerinde olmadığı durumlarda mümkün olabileceği belirtilmiştir (8, 15). Erişkinlerde birden fazla kişinin büyük bir mücadele ile bu eylemi gerçekleştirebileceği ancak bu durumda da kişinin vücudunda ağır travmatik bulguların var olacağı belirtilmiştir (5, 8, 13-15). Ancak travmatik bulguların, kişinin ası sırasında etrafa çarpması, önceki başarısız intihar girişimleri, re-sussitasyon prosedürüne bağlı veya kişinin ipten alınması ve/veya taşınması sırasında da meydana gelebileceği göz önüne alınmalıdır (8).

Cinayet kuşkusu olan bir olguda olayın aydınlatılabilmesi için; hekimin de katıldığı dikkatli bir olay yeri incelemesi, olay yerinin ve cesedin fotoğraflarının çekilmesi, cesedin asılı olduğu yerde incelenmesi, ip ve düğümün incelenmesi, dikkatli ve özenli bir dış muayene ve otopsi, tam bir toksikolojik inceleme ile zehirli madde, uyutucu-uyuşturucu madde ve alkol aranması ve histolojik incelemelerin yapılması gereklidir (7-8, 16). Ancak bu bulguların yanında orijin saptanmasında adli soruşturmanın da (tanıkların dinlenmesi, intihar notu, intihar nedeni gibi delillerin değerlendirilmesi gibi) büyük bir yeri ve önemi vardır (11).

Olgumuzda yukarıdaki tüm bulguların birlikte değerlendirilmesi ve literatür araştırmasında elleri arkadan bağlı benzer şekilde intihar olgularının bildirildiği bilgisi de göz önüne alındığında olayın intihar da olabileceği düşünülmüştür (6,17). Yapılan adli soruşturma sonucu ise olay intihar olarak değerlendirilerek takipsizlik kararı verilmiştir.

Vieira (7) elleri arkadan bağlı iki ası olgusunu bildirdiği makalesinde, özellikle elleri arkadan bağlı bir ası olgusunun kuvvetle cinayeti düşündüreceğini belirtmiştir. Olgumuz ellerin arkadan bağlı olmasının orijin belirlenmesinde tek başına yeterli olmadığını ve orijinin, geniş bir ekip çalışması ile elde edilen bulguların birlikte değerlendirilmesi ve adli soruşturmanın da göz önüne alınmasından sonra saptanabileceğini bir kez daha göstermiştir.

KAYNAKLAR

1. Knight B. Forensic Pathology. London: Edward Arnold, 1991: 350-3.

2. Polat O, İnanıcı MA, Aksoy ME. Adli Tıp Ders Kitabı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 1997: 81-2.
3. Simonsen J. Patho-Anatomic findings in neck structures in asphyxiation due to hanging: A survey of 80 cases. Forensic Science International. 1988; 38:83-91.
4. Moore L, Byard RW. Pathological findings in hanging and wedging deaths in infants and young children. American Journal of Forensic Medicine and Pathology. 1993; 14(4): 296-302.
5. Cooke TC, Cadden GA, Hilton JMN. Unusual hanging deaths. American Journal of Forensic Medicine and Pathology. 1988; 9(4):277-82.
6. Goonetilleke UKDA. Two unusual cases of suicide by hanging. Forensic Science International. 1984; 26: 247-53.
7. Vieira DN, Oliveira FO. Homicidal hanging. American Journal of Forensic Medicine and Pathology. 1988; (4): 287-9.
8. Leth P, Vesterby A. Homicidal hanging masquerading as suicide. Forensic Science International. 1997; 85: 65-71.
9. İntihar İstatistikleri 1990. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü. Ankara : DİE Matbaası,1991: 2-3.
10. Katkıcı U, Özkök MS, Özkara E. Sivas ilinde intihar olgularının değerlendirilmesi. 1. Adli Bilimler Kongresi, 12-15 Nisan 1994 Adana, Kongre Kitabı. s:115-8.
11. Yemişçigil A, Ege B, Ertürk S, Hancı İH. Ası sonucu ölüm olgularının incelenmesi. Ege Tıp Dergisi. 1992; 31 (1): 25-7.
12. Dülger HE, Yemişçigil A, Karaali H, Ege B, Hancı İH. İntihar sonucu ölüm olgularının retrospektif incelenmesi. Adli Tıp Dergisi. 1991; 7:115-8.
13. Lew EO. Homicidal hanging in a dyadic death. American Journal of Forensic Medicine and Pathology. 1988; 9(4):283-6.
14. Perrot LJ, Froede RC, Jones AM. Asphyxiation by hanging in two young Hispanic children-homicide, suicide or accidental deaths? American Journal of Forensic Medicine and Pathology.1985; 6(49):284-8.
15. Di Maio DJ, DiMaio VJ. Forensic Pathology. Florida: CRC Press,1993: 223-30.
16. Gordon I, Shapiro HA. Forensic Medicine-A Guide to Principles. New York: Churchill Livingstone, 1982: 114-8.
17. Marsh TO, Burkhardt RP, Swinehart JW. Self-inflicted hanging with bound wrists and a gag. American Journal of Forensic Medicine and Pathology. 1982; 3(4): 367-9.

BOYUN BÖLGESİNDE ATEŞLİ SİLAH YARASI (BİR OLGU SUNUMU)

Erdem ÖZKARA* Ali YEMİŞCİGİL*, Kaan AKACUN**, İsmail ÖZDEMİR**,
Çağlar ÇALLI**.

ÖZET

Boyun bölgesi yaygın sinir ağına, büyük damarlara ve beslenme, konuşma, solunum gibi çok önemli fonksiyonlarda rolü olan önemli organlara sahip bir yapıdadır. Boyun bölgesindeki yaralar genellikle çok ciddi komplikasyonlara hatta ölüme yol açar. Özellikle boynu kat eden yaralanmalarda, hayati önem taşıyan a. carotis, v. jugularis, medulla spinalis, trakea, tiroid bezi gibi organ ve dokulardaki harabiyet sonucunda ortaya çıkan komplikasyonlar nedeniyle kısa sürede ölüm oluşabilmektedir.

Bu çalışmada, boynu kateden bir ateşli silah yarası bulunan olgudan yola çıkarak boyun bölgesi yaralarını gözden geçirdik. Olgumuz sol kulak arkasında oksipital kemiğin altında giriş yarası ve boynun ön tarafında sağ mandibula 1/3 orta kısmının 2cm altında çıkış yarası bulunan 28 yaşında bir erkekti. Yaralanmanın anatomik lokalizasyonuna karşın önemli bir patolojik bulgu saptanmadı. Bu olguyu, boynu kat eden bir yaralanmanın ciddi komplikasyonlara ya da ölüme yol açmamasının nadir görülmesi nedeniyle sunduk.

Anahtar kelimeler: Boyun yaralanması, ateşli silah yaralanması.

GİRİŞ

Boyun; solunum, dolaşım, sinir sistemi açısından hayati öneme sahip organların bulunduğu bir bölgedir. Boynun her iki yanında seyreden *vena jugularis* ve *arteria carotis* yüksek debili kan taşıyan büyük damarlardır. Trakea larinksten sonra gelen ve sadece solunumla ilgili olan geniş çaplı bir kanaldır. Boyun vertebralalarının içinde medulla spinalis'in başlangıç bölümleri yer alır. Konuşma, yutma gibi fonksiyonlarda rol alan farinks ve larinks bölgesi de yumuşak dokudan zengin ve çok kanlanan bir bölümdür. Sindirim kanalının başlangıcında yer alan özefagus ve boynun ön bölümünde yer alan tiroid bezi de boynun diğer önemli organlarıdır. Boyun bölgesinde dokular birbiriyle sıkı ilişkidedir, trakea ve özefagus dışında boşluk yoktur (1). Bu yapıdaki bir bölgeyi kateden yaralanmalar çok tehlikelidir ve çoğunlukla kanama, solunum ve sinir sistemi fonksiyonlarında bozuklukla ölüm söz konusu olmaktadır (2-5). Olgu-

muzda boyun arka bölümde sol kulak arkasında oksipital kemiğin alt bölümünden giren ateşli silah mermi çekirdeği sağ ön tarafta mandibula 1/3 orta bölümün 2cm altından çıkmasına rağmen yapılan incelemelerde boyun yumuşak dokularında minimal ödem ve kanama dışında anatomik yapılarda önemli bir yaralanmaya yol açmadığı, kısa süreli ses kısıklığı, yutma güçlüğü dışında da fonksiyon bozukluğu yapmadığı saptanmıştır. Bu kadar hassas bir bölgede önemli komplikasyonlara yol açmadan şifa ile sonuçlanan bu yaralanma çok nadir görülebilen bir durum olduğu için olgu güncel bilgilerin ışığında değerlendirmeye alındı.

OLGU

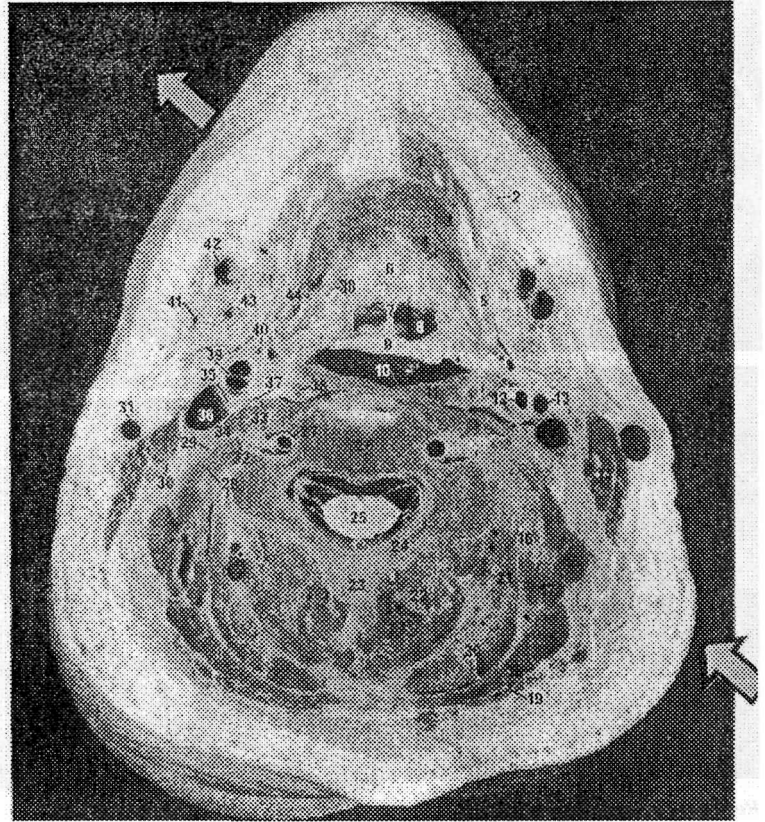
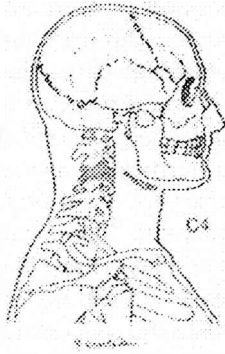
28 yaşında, erkek, çiftçi. Saruhanlı'da oturan hasta 25 Haziran 1997'de ateşli silah yaralanması nedeniyle önce Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne götürülmüş, Kulak-Burun-Boğaz servisinde 1 gün yattıktan sonra cerrahi girişim yapılmadan İzmir Atatürk Eğitim Hastanesi Acil Servisi'ne getirilmiş, burada yapılan incelemelerinde: G.D iyi, bilinç açık, T.A:120/80mmHg, Nabız:86/dak., kalp sesleri olağan, solunum sistemi dinlemekle olağan, ateşli silah yaralanmasına bağlı boyunda ağrı, şişlik, yutkunma zorluğu, ses kısıklığı, bo-



Resim 1: Giriş Deliği.

* Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İnciraltı-İzmir.

** Atatürk Eğitim Hastanesi 2 KBB Kliniği, Yeşilyurt-İzmir.



Şekil 1: Mermi Çekirdeğinin Trajesi(Ellis'ten(13) modifiye edilmiştir).

yun hareketlerinde kısıtlılık, boynun arkasında oksipital kemiğin sol altında kulak arkasına komşu bölümde apeksin 3cm inferior ve 2cm posteriorunda palpasyonla hassas, çevresinde 2cm çapında, siyah renkli, üzeri krutlanmış kontüzyon halkası bulunan 5mm'lik giriş deliği (Resim 1); boynun ön tarafında sağda *corpus mandibula* 1/3 ortasının 2cm kadar altında, hyoid kemiğin 1,5cm üzerinde yaklaşık 5mm çapında çevresi hiperemik olan çıkış deliği (Resim 2), submandibuler bölgeyi dolduran, palpasyonla ağrılı, fluktuasyon vermeyen şişlik saptanarak 2.KBB Kliniğine yatırılan hastanın yapılan ileri incelemelerinde; indirekt larengoskopide her iki kord ve aretenoid hareketlerinin olağan olduğu, sağ areaepiglottik plikada ödem, hemoraji ka-

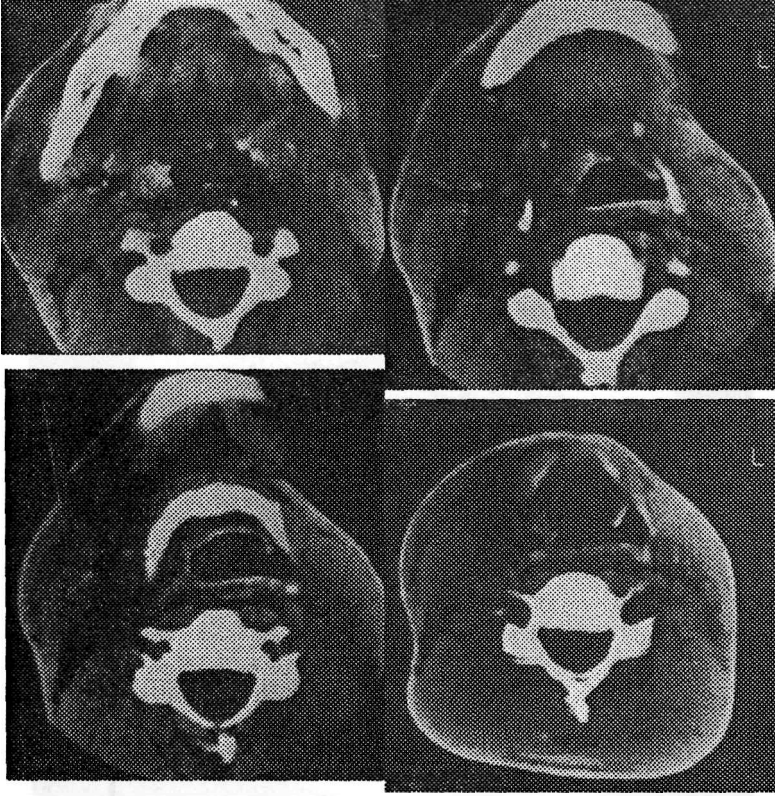
lintuları ve hiperemi bulunduğu, sağ priform sinüs ödemli ve hiperemik, diğer larenks anatomik yapıları ve sistemik muayenelerin olağan olduğu görülmüştür. Çekilen BT'sinde boyun anatomik yapılarında değişim saptanmamıştır (Resim 3-4-5-6). Hastaya tıbbi tedavi uygulanarak 10 gün gözlenmiş, yutma ve diğer fonksiyonlarının düzelmesiyle şifa ile taburcu edilmiştir. Boyunda yumuşak doku harabiyeti ve ödem oluşumunun solunum fonksiyonu açısından hayati önem taşıyan larinks bölgesini de içine aldığı olgunun incelemelerinden anlaşıldığından adli raporda şahsın hayatını tehlikeye maruz kıldığı yönünde görüş bildirilmiştir. Kontrol muayenelerinde normal iyileşme bulguları saptanmıştır. Hasta ve yakınlarından alınan anamnezde yaralanmaya neden olan silahın 7.65 'lik toplu tabanca (revolver) olduğu atışın ise yaklaşık 3-4metre uzaklıktan yapıldığı öğrenilmiştir.



Resim 2.Çıkış Deliği.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Boyun bölgesindeki yaralanmalarda sadece anatomik yapının bozulması bile çok önemli komplikasyonlarla(Ççe-dışa kanama, solunum yolu obstrüksiyonu, hava embolisi gibi) ölüme yol açabilirken bunun dışında sinir ağrı bakımından çok zengin olan bu bölgede refleks mekanizmalarla da ölüm meydana gelebilmektedir (6-7). Ölümle sonuçlanan ve açıklaması zor olgularda; ölüm sebebini belirlemek için çok hassas çalışılmasının, ustaca yapılan otopside boynun ön ve arka



Resim 3-4-5-6: Boyun BT.

olarak iki ayrı kompartmanda incelenmesinin gerektiği belirtilmektedir (8). Schmidt ve arkadaşları (6), iki cinayet olgusunda boyun servikal spinalarında harabiyet, spinal durada laserasyon, kanama ve solunum yolu obstrüksiyonu olmadan; ağızdan girip servikal vertebralardan çıkan ateşli silah yaralanması saptadıklarını ve olguların otopsilerinde spinal kord kontüzyonu saptanarak refleks kardiyak arrestle öldükleri sonucuna vardıklarını bildirmişlerdir. Rothschild ve Maxeiner (7), gaz tabancasıyla intihar eden bir olguda tabancadan çıkan yüksek basınçlı gaz ve hava embolisinin ölüme neden olduğunu sağ ventrikülde emboliyi saptayarak bildirmişlerdir. Boyundaki yaraların yukarıdaki örneklerin dışında kanama, solunum yolu obstrüksiyonu, medulla spinalis harabiyetiyle ölüme yol açabildiği sıkça görülmektedir (2, 8, 9).

Boyun bölgesindeki ateşli silah yaralarında orijin kaza, intihar veya cinayet olabilir. Burada belirleyici faktörün boyundaki lokalizasyon olduğu; örneğin ensede oluşan bir yaralanmada intihar pek düşünülmezken ağız içindeki yaralanmalarda intihar olasılığının daha fazla olduğu bildirilmektedir (10-11). Boyun yaralarının önemli bölümünü oluşturan ağız içi ateşli silah yaralanması nedeniyle ölen olgularda orijinle ilgili bir çalışmada yedi yıllık periyotta 66 olgu saptanmış ve bunların 3'ünün cinayet, 63 tanesinin ise intihar olduğu bildirilmiştir (11).

Ateşli silah yaralarında lezyonların oluşumu mermi çekirdeğinin kinetik enerjisiyle bağlantılıdır. Düşük

hızlı mermi çekirdeği dokuları ayırarak ilerleyip kas veya organ içine girer, kemik veya mermi çekirdeği parçalanırsa ikincil lezyonlar ortaya çıkar ve lezyon daha da ağırlaşır. Damarlar gibi esneyip kaçabilen dokulara zarar vermekten ziyade sabit ve kompakt (kemik yapı, solid organlar gibi) yapıları parçalayarak hasar oluşturması olasıdır. Yaşam tehlikesi doğal olarak hedef dokulara bağlıdır. Yüksek hızlı ve kinetik enerjisi fazla olan mermi çekirdeği yaralanmalarında ise mermi çekirdeğinin geçtiği yerlerde enerjisini pulsasyon şeklinde iletmesi nedeniyle dokular ezilmiş, hemorajik görünümlüdür ve trajenin genişliği mermi çekirdeğinden çok daha fazladır, lezyonlar daha ağırdır (2, 10, 12).

Adli olgularda hayati tehlikeye maruz kalındığı kararı vermemize neden olacak organ lezyonu, büyük damar-sinir kesisi, vücut boşluğunun açılması gibi kriterler olgumuz için söz konusu değildir. Buna karşın yumuşak doku harabiyeti, minimal kanama ve ödem alanının larinks gibi hayati önem taşıyan bir bölgeyi kapsamaması, bulguların ilerleyerek kişinin ölümüne yol

açma olasılığının yüksek olduğunu düşündürmüştür. Bu gerekçeyle kişiyle ilgili adli raporda hayati tehlikeye maruz kaldığı görüşü bildirilmiştir.

Olgumuzda bu kadar hassas bir bölgeye isabet eden düşük hızlı mermi çekirdeğinin yumuşak dokularda minimal kanama ve ödem dışında önemli bir soruna yol açmadan boynu kat etmesi çok ilginçtir (ŞEKİL 1). Burada en belirleyici faktörün mermi çekirdeğinin izlediği yolda yumuşak dokuları ayırarak ilerleyip vertebra, önemli sinir ve damar yapıları, trakea gibi yapılara rastlamadan çıkması olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Odar İ.V. Anatomi Ders Kitabı 2. Cilt. 7.baskı, Salmanlar Ofset, Ankara, 1984; 180-93.
2. Cummings CW editors. Otolaryngology-Head and Neck Surgery 2. 2nd ed. Mosby Year Book, USA, 1993 (88); 1579-1589.
3. Cevanşir B. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları El Kitabı. 1.baskı, Güven Kitabevi Yayınları, Ankara, 1978; 156-7.
4. Cingi E. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları. 1. baskı, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 1982; 356-7.
5. Riddick L, Wanger GP, Fackler ML, Carter RD, Hoff CJ, Jinks JM, Becker JA. Gunshot Injuries in Mobile County, Alabama:1985-1987. Am J Forensic Med Pathol(United States) 1993; 14(3): 215-25.
6. Schmidt P, Madea B. Reflex Mechanisms of Death In Missile Injuries of The Neck. Forensic Sci. Int. 1994; 66: 53-60.

7. Rothschild MA, Maxeiner H. Unusual Findings In A Case of Suicide With Gas Weapon. *Int J Leg Med* 1994; 106: 274-6.
8. Vanezis P. Post Mortem Techniques In The Evaluation of Neck Injury. *J Clin Pathol* 1993; 46: 500-6.
9. Lau G. An Unusual Case of Pneumatically-Induced Facial and Cervical Injuries. *Forensic Sci Int (Ireland)* 1995;73(2): 131-8.
10. Knight B. *Forensic Pathology*. 1st ed. London Melbourne Auckland: Edward Arnold, 1991:216.
11. Cary Zietlow MS, Dean AH. Unexpectedly Homicide- Three Intraoral Gunshot Wounds. *Am J For Med and Pathol* 1993; 14: 230-3.
12. Gordon I, Shapiro HA, Berson SD, editors. *Forensic Medicine - A Guide To Principles*. 3rd ed. Edinburgh London Melbourne and Newyork, Churchill Livingstone, 1988: 349-51.
13. Ellis H, Logan B, Dixon A. *Human Cross-Sectional Anatomy: Atlas of Body Sections and CT Images*. 1st ed. Oxford, Butterworth-Heinemann Ltd, 1991: 62-7.

ADLİ OTOPSİLERİN ATEROSKLEROZ YÖNÜNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Erdem ÖZKARA* Ali YEMİŞCİGİL*.

ÖZET

Bu çalışma ani ölümlerin oluşmasında önemli bir etken olan aterosklerozun yaşa ve cinse bağlı değişimini araştırmak amacıyla adli otopsi olgularında yapılmıştır. Adli Tıp Kurumu Başkanlığı İstanbul ve İzmir Morg İhtisas Daire Başkanlıklarında 1995-1996 yıllarında yapılan otopsielerde, çürümenin ilerlemediği olgulardan rastlantısal olarak seçilen 100 tanesinde üç önemli damar (*aorta abdominalis*, *a. cerebri media* ve *a. coronaria sinistra*) izole edilerek toplam 300 damarda horizontal kesitlerde aterosklerotik oluşumlar ve damar lümenindeki daralma yüzdeleri araştırılarak ortaya çıkan veriler Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi.

Çalışmamızda aterosklerozun erkeklerde, özellikle de 40 yaş ve üstünde daha belirgin olmak üzere, kadınlara göre anlamlı olarak artmış olduğunu saptadık. Aterosklerotik oluşumların eskiden myokard infarktüsü geçirmiş olanlarda diğerlerine göre çok ileri boyutta olduğu görüldü. Kadın ve erkeklerde yaşla birlikte hastalığın da ilerlediği, 40 yaş ve üzerinde 18-39 yaş grubuna göre lezyonların daha artmış olduğu saptandı. İncelediğimiz damarlar arasında yapılan değerlendirmede *Aorta abdominalis*'deki lezyonların göreceli olarak daha ileri düzeyde olduğu görüldü.

Anahtar Kelimeler: Ateroskleroz, adli otopsi, ani ölüm.

GİRİŞ

Adli tıp uygulamalarında karşılaştığımız ölüm olgularının önemli bir bölümünü ani ölümler oluşturmaktadır (1-3). Ani ölümler adli tıp açısından ölüm nedeninin zor anlaşıldığı hatta bazen saptanamadığı olgulardır. Ani ölümlerde ölüm nedeni hemen hemen daima kardiyovasküler sistemde (KVS) bulunur (1). KVS hastalıklarının temelinde ise ateroskleroz yer almaktadır (1-9). Bu nedenle ani ölüm olgularında özellikle kalp ve damarların çok iyi incelenmesi, aterosklerozun titizlikle aranması gereklidir. Özellikle koroner ateroskleroz ve bunun oluşturduğu iskemik kalp hastalığı, ABD'de ölümlerin %25'inden sorumlu olan myokard infarktüsüne(MI) yol açmaktadır. Koroner ateroskleroz erkeklerde daha fazla görülmekte ve en sık *a. coronaria sinistra ramus interventricularis* (ön inen dal) stenozu şeklinde klinik bulgu vermektedir (1,10). Karın bölgesi aortunu göğüs aortuna göre daha fazla tutan ateroskleroz, bağırsak ve alt ekstremitelerde iskemiye yol açan hatta rüptüre olarak

ölümcül kanamalar oluşturan aort anevrizmasına da neden olmaktadır (4, 5, 11-12). Nörolojik hastalıkların en yaygınlarından olan beyin infarktılarının da temelinde ateroskleroz yatmaktadır (2-3, 9, 11, 13). Beyinde ateroskleroz nedeniyle hasara uğrayıp en sık klinik bulgu veren damarın *a. cerebri media* olduğu öne sürülmektedir (2).

Ateroskleroz sistemik bir olaydır ve vücudun tamamında etkilidir ancak aort, koroner ve serebral arterlerin tutulması daha fazla klinik bulgu verir (12, 14-16).

Bu çalışma ani ölümlerin en önemli nedeni olan aterosklerozun en çok klinik bulgu verdiği damarlarda (*aorta abdominalis*, *a. coronaria sinistra* ve *a. cerebri media*) yaşa ve cinsiyete bağlı olarak hastalığın değişiminin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Adli Tıp Kurumu Başkanlığı İstanbul ve İzmir Morg İhtisas Dairelerinde 1995-1996 yıllarında yapılan otopsiyelerden rastgele seçilmiş 100 olguda aterosklerozun ağırlık derecesinin yaşa ve cinsiyete bağlı değişimi araştırıldı. Olgular seçilirken çürümenin ilerlememiş ve incelenen damarların bozulmamış olmasına özen gösterildi. Olgularımız yaşa ve cinsiyete göre gruplandırıldı. Cinsiyete bağlı farklılıkları ortaya çıkarmak için her iki cinste de ayrı ayrı değerlendirme yapıldı. Olguların yaş grupları 18-39 yaş ile 40 yaş ve üzeri olmak üzere iki bölümde incelendi. 18 yaş altındaki olgular sayıca az olmaları ve daha az bulgu içermeleri nedeniyle çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmamızda otopsi sırasında eski myokard infarktüsü bulguları saptanan 40 yaşın üzerindeki olgular da ayrı bir grup olarak değerlendirildi.

Olguların sınıflandırılması:

	Erkek	Kadın
18-39 yaş	47 olgu	8 olgu
40 yaş ve üzeri	32 olgu	8 olgu
Eski Mİ'lü (40 yaş üzeri)	5 olgu	0 olgu

Her olgudan *a. cerebri media*'nın (ACM), *a. coronaria sinistra*'nın (ACS) *ramus interventrikularis* da-

* Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İnciraltı-İzmir.

linin ve *aorta abdominalis*'in (AA) bifurkasyonlarından önceki 2 cm'lik bölümleri çevre dokulardan mümkün olduğunca izole edilerek alındı. Aterosklerozun ağır bulgularının orta ve büyük çaplı arterlerde ve bunların bifurkasyondan hemen önceki bölümlerinde görüldüğünün bilinmesi nedeniyle bu özellikteki damarlar seçildi (4-5, 11).

100 olgudan her üç damar izole edilerek, toplam 300 damar çalışmaya alındı. Mikroskopik inceleme yapılıncaya kadar damarlar % 10' luk formaldehid solüsyonunda fikse edildi. Damarlar horizontal kesitlerden yuvarlak kesitler haline getirilip, histopatolojik inceleme için hazırlandı ve Hematoksilin-Eosin ile boyanarak aterosklerotik oluşumlar araştırıldı (1). Preparatlarda damar lümenindeki daralma %25'lik dilimler halinde skorlanarak incelendi (16).

Preparatlar aşağıdaki kriterlere göre değerlendirildi.

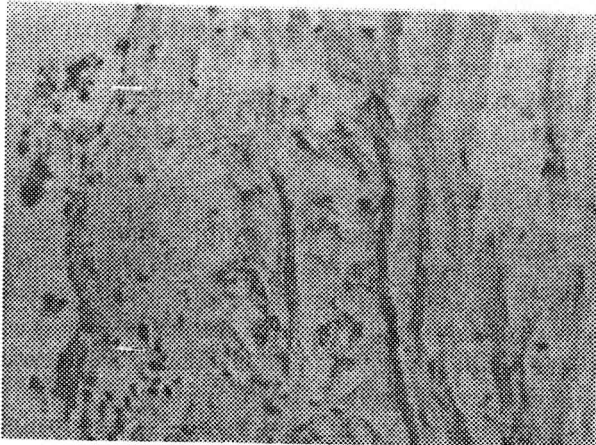
Aterosklerozun mikroskopik bulgulara göre skorlanması:

- 0- Saptanamayan
- 1- İntimal depolanma, monosit - makrofaj göçü, lipid insudasyonu (Resim 1).
- 2- İntimal düz kas göçü, lipid fagosite etmiş makrofajlar-Yağlı çizgilenme- (Resim 2).
- 3- Lipid fagosite etmiş makrofajlar, proliferen düz kas hücreleri, lipid artıklar -Aterom plağı- (Resim 3).

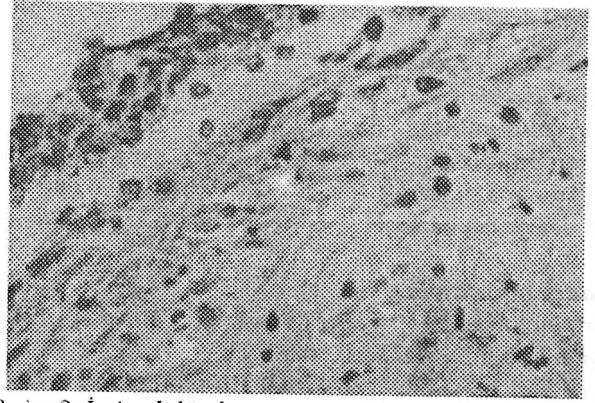
(İlerlemiş: Aterom plağının lümen içine doğru kabarıklık yaparak açıklığın çapını azaltması dikkate alınarak arterin kendi çapına oranla ne kadar daraldığı ölçülerek değerlendirildi.)

- 4- Lümeni % 25'e kadar daraltan (Resim 4).
- 5- Lümeni % 25-50 arasında daraltan (Resim 5).
- 6- Lümeni % 50'den fazla daraltan.

İncelenen damarların ayrı ayrı ortalama skorları hesaplandı. Her iki cinste de 18-39 yaş ile 40 yaş ve üstündeki olguların skorları, dağılımın normal dağılıma uymaması nedeniyle Mann-Whitney U testi ile kar-



Resim 1: İntimal depolanma, monosit-makrofaj göçü, lipid insudasyonu



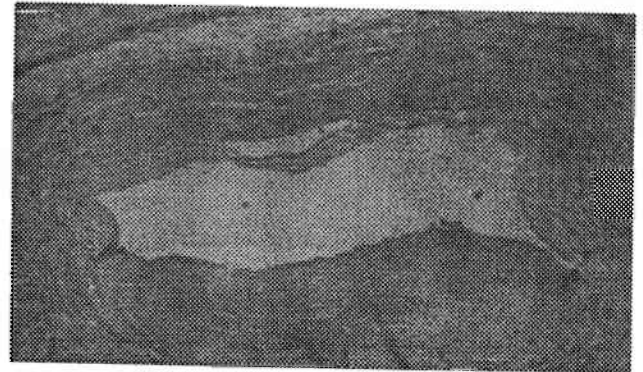
Resim 2: İntimal düz kas göçü, lipid fagosite etmiş makrofajlar



Resim 3: Lipid fagosite etmiş makrofajlar, proliferen düz kas hücreleri, lipid artıklar-aterom plağı



Resim 4: Lümeni % 25'e kadar daraltan lezyon



Resim 5: Lümeni % 25-50 arasında daraltan lezyon

Tablo 1. Olgularda skorlara göre sonuçlar

Eski Mİ'li olgularda

Ortalama skor:

Aorta abdominalis	2.8 ± 0.715
A cerebri media:	3.0 ± 0.632
A.coronaria sinistra:	3.4 ± 0.800
Üç damar ortalaması:	3.1 ± 0.786

Kadın olgularda

Ortalama skor:	18-39yaş	40yaş ve üzeri
Aorta abdominalis	0.500±0.926	1.250±1.581
A cerebri media:	0.125±0.354	1.000±1.309
A.coronaria sinistra:	0.125±0.354	0.875±1.356
Üç damar ortalaması:	0.250±0.608	1.042±1.367

Erkek olgularda

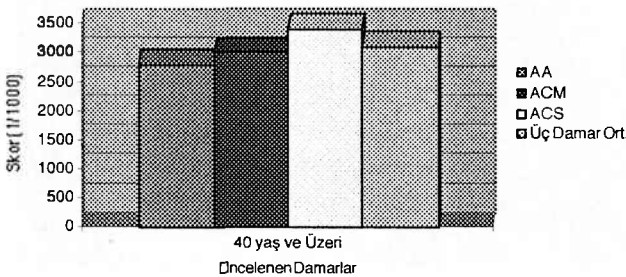
Aorta abdominalis:	0.787±1.102	1.750±1.685
A.cerebri media:	0.553±0.880	1.686±1.615
A.coronaria sinistra:	0.596±0.970	1.469±1.481
Üç damar ortalaması:	0.645±0.987	1.635±1.584

şlaştırıldı (17). Eski myokard infarktüsli grup değerlendirme dışı tutularak, kalan 95 olgunun skorları incelenen damara göre genel olarak değerlendirildi.

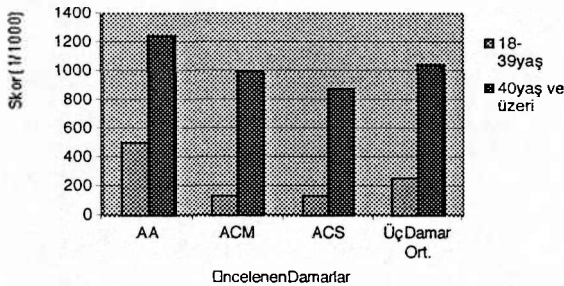
BULGULAR

Olgulardan alınan örneklerin histopatolojik incelemesi sonucu elde edilen veriler aşağıdaki grafiklerde sunuldu.

Eski Mİ'li 5 olguya ait örneklerin skorlama sonuçları Grafik 1'de, kadın olgulara ait veriler Grafik 2' de gösterilmiştir.

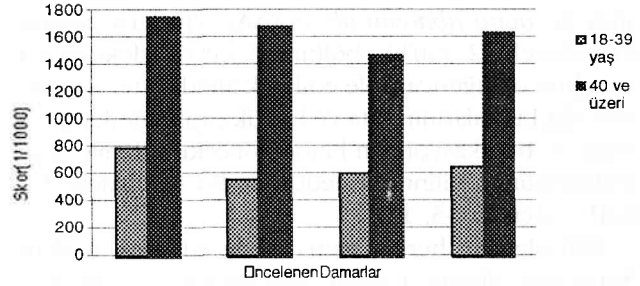


Grafik 1. Eski Mİ'li olgularda skorların grafiksel gösterimi



Grafik 2. Kadın olgularda skorların grafiksel gösterimi

18-39 yaş erkek ve 40 yaş üstü erkeklere ait sap-



Grafik 3. Erkek olgularda skorların grafiksel gösterimi

tanan bulgular, dağılımın normal dağılıma uymaması sebebiyle Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldığında 40 yaş ve üzeri erkeklerde aterosklerozun anlamlı olarak arttığı saptandı ($p < 0.01$).

Kadın ve erkek olgulara ait bulgular genel olarak Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldığında aterosklerozun erkeklerde her iki yaş grubunda da anlamlı derecede ileri düzeyde olduğu saptandı ($p < 0.05$).

Eskiden infarktüs geçirmiş grup değerlendirme dışı tutularak geri kalan 95 olguya ait örneklerin skorları incelenen damara göre genel olarak değerlendirildiğinde;

Aorta abdominalis için ortalama skor 1.210 ± 1.438

A.cerebri media için ortalama skor 1.040 ± 1.355

A.coronaria sinistra için ortalama skor 1.000 ± 1.341 olarak bulundu.

Eski Mİ'li olguların ortalama skoru (3.1 ± 0.786) aterosklerozun çok ileri olması nedeniyle diğer gruplara göre en yüksek düzeydeydi.

Kadın olgularda yaşla birlikte aterosklerozun da ilerlemesine bağlı olarak 40 yaş ve üstündekilerin ortalama skoru (1.042 ± 1.367), 40 yaş altındakilerin skorundan (0.250 ± 0.987) yüksek bulundu.

Erkek olgularda da yaşla birlikte aterosklerozun ilerlemesine bağlı olarak 40 yaş ve üstündekilerin ortalama skoru (1.635 ± 1.584), 40 yaş altındakilerin skorundan (0.645 ± 0.987) yüksek bulundu. Aynı yaş grubunda cinsiyete bağlı karşılaştırma yapıldığında; erkek olguların hem 40 yaşın altında hem de 40 yaş ve üstünde kadınlardan daha ileri düzeyde aterosklerotik lezyonlar taşıdığı dolayısıyla da ortalama skorların erkeklerde kadınlardan daha yüksek olduğu saptandı.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Aterosklerozun oluşumu ve bu oluşumu etkileyen faktörlerin araştırıldığı birçok çalışmada aterosklerozun yaşla birlikte arttığı kanıtlanmıştır. Çalışmamızda ileri yaşlardaki aterosklerozun hem kadınlarda hem de erkeklerde erken yaşlara göre daha ileri düzeyde bulunması literatürle uyumludur (5, 10, 12, 15-16).

Aterosklerozun klinik bulgu verme yaşı konusunda bir fikir birliği yoktur. Ancak yapılan çalışmaların çoğunda 40'lı yaşlarla birlikte klinik bulguların ortaya

çıktığı gösterilmiştir (11-12, 15, 18-19). Çalışmamızda ateroskleroz 40 yaş ve üzerinde her iki cinsde de genç yaştaki (18-39 yaş) olgulara göre daha ileri düzeyde bulundu. Ateroskleroz için diğer bir risk faktörü de cinsiyettir. Literatürde erkeklerde bu hastalığın daha fazla görüldüğü, 40 yaşından önce bile manifest hale gelebildiği ancak en çok 40 yaş üzeri erkeklerde görüldüğü bildirilmiştir (4, 11, 14-15, 18-20). Çalışmamızda erkeklerde özellikle de 40 ve daha ileri yaşlarda aterosklerozun ileri düzeyde olduğunu saptadık. Ayrıca erkeklerde 40 yaş öncesi ve sonrasında kadınlara göre aterosklerozun daha ileri düzeyde olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda kadınlarda görülen ateroskleroz her iki yaş grubunda da erkeklerden daha düşük düzeyde saptandı ancak yaş faktörünün etkisi bizim çalışmamızda da görüldü ve 40yaşın üzerindeki kadınlarda genç gruba göre daha ileri düzeyde bulgular saptandı.

Kadınlarda menopoz öncesi dönemde aterosklerozun çok yavaş ilerlemesi kadın cinsiyet hormonlarına bağlanmıştır. Yapılan çalışmalarda, premenopozal dönemde kadınların ateroskleroza karşı korunduğu ancak menopozla birlikte bu koruyuculuğun azaldığı ve nihayet 7-8. dekadlarda erkeklerle eşit düzeye geldiği gösterilmiştir (4, 11, 13). Çalışmamızda kadınlarda aterosklerozun, erkeklere göre daha düşük düzeyde olduğu ancak yaşla birlikte hastalığın da ilerlediği saptandı.

Aterosklerozun en çok koroner arterlerin tutulumu şeklinde klinik bulgu verdiği bilinmektedir. Araştırmaların çoğu sol ana koroner ve dallarının en sık klinik bulgu veren damarlar olduğu konusunda birleşmektedir (10, 16, 22-25). Çalışmamızda *Arteria coronaria sinistra*'nın *ramus interventrikularis* dalı (sol ön inen dal) araştırıldı ve incelediğimiz diğer damarlara yakın ağırlıkta tutulum görüldü. Özellikle erkek olgularda kadınlara oranla daha belirgin şekilde yaşla birlikte lezyonun ağırlaştığı saptandı.

Aorta abdominalis'in aterosklerozda tutulan major damarlardan biri olduğu bir çok çalışmayla kanıtlanmıştır. Aorttaki lezyonların ileri yaşlarda ve erkeklerde arttığı da kaynaklarda belirtilmektedir (5, 11-12, 16, 21). Çalışmamızda da *aorta abdominalis*'in ateroskleroz skorunun diğerlerine göre daha yüksek olduğunu saptadık.

Ateroskleroz tüm vücuttaki arterleri tutan sistemik bir hastalıktır. Yapılan damar greftlerinin kısa sürede tekrar stenozla sonuçlandığı birçok çalışmayla gösterilmiştir (5, 11, 21, 24). Olgularımızda incelediğimiz her üç damarda da aterosklerozun değişik oranlarda da olsa bulunması ayrıca eskiden infarktüs geçirmiş grupta koroner dışındaki damarlarda da çok ileri düzeyde ateroskleroz saptanması hastalığın sistemik olmasıyla ilgilidir.

Çalışmamızda ateroskleroz *Aorta abdominalis*'de

en ileri (ortalama skoru 1.210 ± 1.438) düzeydeydi bunu *Arteria cerebri media* (ortalama skoru 1.040 ± 1.355) ve *Arteria coronaria sinistra* (ortalama skoru 1.000 ± 1.341) izlemekteydi. Ancak *Aorta abdominalis* tutulumu diğerlerine göre daha fazla olmakla birlikte her üç damarın da ateroskleroz ağırlığı birbirine yakın düzeyde saptandı.

Yapılan birçok klinik çalışmada en gelişmiş yöntemler kullanılsa bile damar lümeninin tüm katları (media, intima, seroza) görüntülenemediğinden lezyon hakkında tam bilgi alınması zordur. Halbuki otopside tüm damar katları boru şeklinde kesit olarak görülebilir, gereken diğer incelemeler de bir sınırlama olmaksızın yapılarak tüm veriler en ince ayrıntılarıyla ortaya konabilir. Otopsiye dayalı çalışmaların anlamlı olabilmesi için tıpkı klinik çalışmalarda olduğu gibi vaka sayılarının fazla olması gereklidir. Adli olgular dışında da otopsi yapma olanağı bulunmaktadır. Ancak bildiri zorunlu hastalıklardan şüphelenildiği durumlar olmaksızın otopsi yapabilmek için ailenin izni alınması gerekmektedir (2, 26). Oysa adli otopsilerden yararlanılması bize yüksek olgu sayılı çalışmalar yapma olanağı sağlayabilecektir. Adli otopsi çalışmalarından sağlanacak tüm veriler ayrıntılı olarak değerlendirilmeli ve klinik çalışmalarla koordine araştırmalar yapılarak çağımızın hastalığı olan ateroskleroz konusunda ülkemize özgü veriler oluşturulmalıdır.

*Katkıları nedeniyle Doç. Dr. Ender Düzcân'a ve Uz. Dr. Safiye Aktaş'a teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Knight B. Forensic Pathology. 1st Ed. London: E Arnold, 1991: 444-73.
2. Gök Ş. Adli Tıp. 6. baskı, İstanbul: Filiz Kitabevi, 1991: 67-75.
3. Aykaç M. Adli Tıp. 2. baskı, İstanbul: Nobel Kitabevi, 1993: 74-9.
4. Kumar V, Cotran RS, Robbins SL. Basic Pathology. 5th Ed. Philadelphia, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Hong Kong : WB Saunders, 1992: 277-85.
5. Anderson WAD. Synopsis of Pathology. Çeviri: Aykan TB. Kısa patoloji. 3.baskı, İstanbul: Nobel Kitabevi, 1990: 329-34.
6. Gordon I, Shapiro HA, Berson SD. Forensic Medicine- A Guide to Principles. 3rd Ed., Edinburgh, London, Melbourne, Newyork: Churchill Livingstone, 1988: 176-88.
7. Simpson K, Knight B. Forensic Medicine. 9th Ed. London: E Arnold, 1985: 139-160, 187-8.
8. Fatteh A. Handbook of Forensic Pathology. 1st Ed., Philadelphia, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Hong kong: WB Saunders, 1970: 189-208.
9. Camps FE. Gradwohl's Legal Medicine. 3rd Ed. Bristol: E Arnold, 1970: 220-35.

10. Yemişçigil A, Ege B, Yüce G, Ertürk S. Myokard infarktüsü etiyopatogenezinde mast hücrelerinin önemi. *Ege Tıp Dergisi*. 1991; 30(1): 9-13.
11. Cotran RS, Kumar V, Robbins SL. *Pathologic Basis of Disease*. 5th Ed. London, Philadelphia, Toronto, Sydney, Tokyo, Hong Kong: WB Saunders, 1994: 473-89.
12. Braunwald E. *Heart Disease*. 4th Ed. Philadelphia, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Hong Kong: E Arnold, 1993: 1106-22.
13. Öbek A. *İç Hastalıkları*. 3. baskı. Bursa: Atlas Kitabevi, 1985: 282-8.
14. Sonel A. *Kardiyoloji*. 3. Baskı. Ankara: Türk Tarih Kurumu, 1987: 421-35.
15. Mahley RW. *Aterogenezin Hüresel ve Moleküler Biyolojisi, Kolesterol Taşınması ve Lipoprotein Metabolizması*. Çeviri: Gökdemir O. 1. Baskı. İstanbul: MSD Yayıncılık, 1993: 3-81.
16. Giuliani ER, Fuster V, Gersch BJ, Mc Goon MD, Mc Goon DC. *Cardiology, Fundamentals and Practice*. 2nd Ed. USA: E Arnold, 1991: 1172-220.
17. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. *Biyoistatistik*. 2. Baskı. Ankara: Taş Kitabevi, 1989: 114-24.
18. Rydon L, Bhagwandeem BS, O'connell DL, Dobson AJ. Coronary artery stenosis in an Australian population. *Pathology* 1993; 25: 15-19.
19. Moussy J. Pathology of cerebral atherosclerosis influence of age, race and gender. *Stroke* 1993; 24: 122-3.
20. Miller EJ, Malcolm GT, Mc Mahan CA, Strong JP. Atherosclerosis in young white males: Arterial collagen and cholesterol. *Matrix* 1993 Jul. 13(4): 289-96.
21. Berkow R. *The Merck Manual*. Çeviri: Pekus RM. *The Merck Manual. Teşhis/Tedavi El Kitabı*. 14. Baskı. İstanbul: Merk Yayıncılık, 1985: 371-93.
22. Arbustini E, Grasso M, Diegoli M, Morbini P, Aguzzi A, Fasani R, Specchia G. Coronary thrombosis in non cardiac death. *Coron. Artery Dis*. 1993; 4: 751-9.
23. Fernandez -Britto JE, De La Fuente F, Meitin JJ, Marrero M, Yero M, De La Osa R, Guski H. Coronary atherosclerosis and hair elements contents . A correlation study of 102 autopsy subjects using the energy dispersive X-ray fluorescence analysis and amplying an atherometric system. *Zentralbl Pathol*. 1992; 138: 15-20.
24. Mauther GC, Mauther SL, Roberts WC. Amounts of coronary arterial narrowing by atherosclerotic plaque at necropsy in patients with lower extremity amputation. *Am. J. Cardiol*. 1992; 70: 1147-151.
25. Kuramoto K, Ueda S, Matsushita S, Suzuki Y, Matsumoyo Y, Lijima T. Cholesterol, atherosclerosis and cerebro-cardiovascular complications in 3236 elderly autopsy cases. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi* 1991; 28: 182-93.
26. Centel N. *Türk Ceza Kanunu, Ceza Muhakemeleri Usulü Kanunu*. 1. Baskı. İstanbul: Beta BasımYayım Dağıtım, 1997: 67.

İZMİR'DE 1996 YILI BOYUNCA YAPILAN OTOPSİLERDE ZEHİRLENME OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Serap A. AKGÜR*, Pembe ÖZTÜRK**, Süheyla ERTÜRK***, Fatih ŞEN****, Beyhan EGE*****.

ÖZET

Fatal zehirlenmeye yol açan toksik maddeler çok çeşitlidir. Bu çalışmada Ege bölgesinde tarım endüstrisinde yaygın olarak kullanılan insektisitlerin ve diğer toksik maddelerin bölgemizde yapılan adli otopsilereki durumu değerlendirilmiştir.

1996 yılında Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesinde otopsi yapılan 917 olgu incelenerek, zehirlenme sonucu ölen 97 olgu çalışma kapsamına alınmış ve bunlara ait adli tahkikat, otopsi, toksikoloji ve histopatoloji raporları incelenmiştir.

Olguların % 47,42'sinin insektisit zehirlenmesi sonucu öldüğü, bunu % 21,66 ile karbonmonoksit zehirlenmelerinin izlediği, insektisitlerle zehirlenmelerde, organik fosforlu insektisitlerin % 34,02 ile ilk sırada yer aldığı görülmüştür.

Orijinlerine göre incelendiğinde ise olguların % 47,42'sinin toksik maddeyi intihar amacıyla aldığı, kaza olgularının % 38,14 ile ikinci sırada olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Adli otopsi, zehirlenme, insektisit.

GİRİŞ

Toksik maddelerin farklı yollardan alınması ile zehirlenme sonucu ölümler meydana gelmektedir. Fatal zehirlenmeye yol açan toksik maddeler arasında insektisitler, CO, alkol, ilaçlar, bitkisel ürünler vs. görülmektedir (1).

Organik fosforlu insektisitler tarım alanında tercih edilen bir insektisit grubudur ve pestisidler içinde en yaygın zehirlenme nedenidir (2). İnsektisitler, Ege Bölgesi tarım endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır (2,3). Ege bölgesinde tarım üretiminin bölge ekonomisinde ilk sırayı alması, bu alanda çalışanların insektisitlerle yakın ilişkide olmasına yol açmaktadır. İnsektisitlerin tarımsal üretimi artırmak için yaygın ve bilinçsizce kullanılması, kolay elde edilebilmesi nedeniyle intihar, kaza veya nadir de olsa cinayet amaçlı zehirlenmeler sık görülmektedir.

Medikolegal araştırma isteyen ölümler arasında ze-

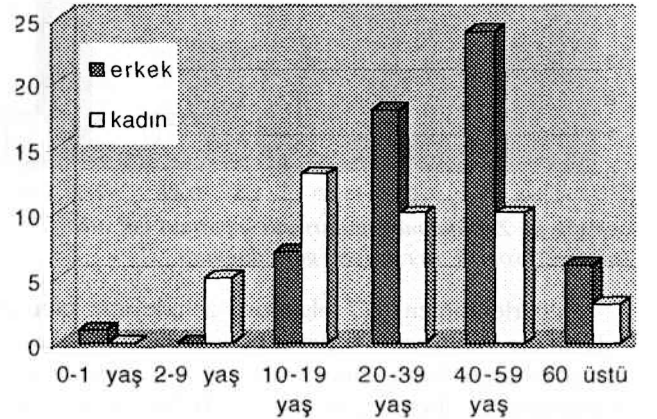
hirlenmeler önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle İzmir'de yapılan adli otopsi olgularını zehirlenme yönünden irdeleme gereksinimi duyduk.

GEREÇ ve YÖNTEM

1996 yılında Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesinde otopsi yapılan 917 olgu incelenerek, zehirlenme sonucu ölen 97 olgu çalışma kapsamına alınmış ve bunlara ait tahkikat, otopsi, toksikoloji ve histopatoloji raporları incelenmiştir.

BULGULAR

Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi'nin 1996 yılında yaptığı 917 olgudan 97 olgu (% 10,57) zehirlenme şüphesi ve zehirlenme sonucu ölüm olarak değerlendirildi. Zehirlenme olgularının 56'sı erkek (% 57,73), 41'i kadındı (% 42,27). Bu olguların cinsiyet ve yaş dağılımları Grafik 1'de, toksikolojik inceleme sonucu saptanan sorumlu maddelerin görülme oranları Tablo 1'de gösterilmiştir. Zehir-



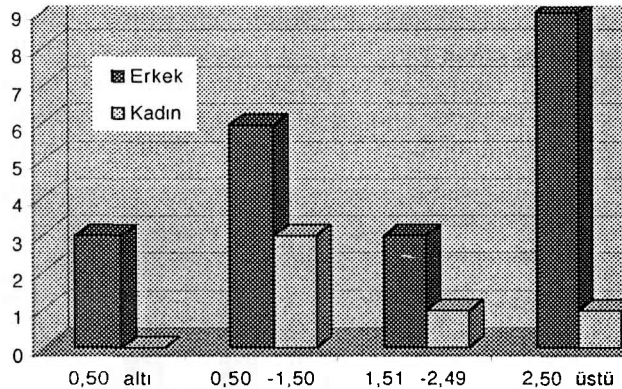
Grafik 1 : Zehirlenme sonucu ölen olguların, yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı.

- * Uzm. Dr., E. Ü. T. F. Adli Tıp Anabilim Dalı
 ** Yük. Kim., E. Ü. T. F. Adli Tıp Anabilim Dalı
 *** Prof. Dr., E. Ü. T. F. Adli Tıp Anabilim Dalı
 **** Uzm. Dr., Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı
 ***** Prof. Dr., E. Ü. T. F. Adli Tıp Anabilim Dalı Bşk.

Tablo 1 : Zehirlenme olgularında toksikolojik incelemeler sonucu saptanan sorumlu maddeler ve cinsiyete göre dağılımı.

TOKSİK MADDE GRUBU	BELİRTİLEN TOKSİK MADDE	ERKEK		KADIN		TOPLAM	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İnsektisidler	Organik fosforlular	16	16.4	17	17.23	33	34.02
	Klorlular	1	1.03	2	2.06	3	3.09
	Karbamatlılar	-	-	1	1.03	1	1.03
	Bilinmeyen	5	5.16	4	4.12	9	9.28
Gazlar	Karbonmonoksit	13	13.41	8	8.25	21	21.66
Uçucu Organik Zehirler	Etil alkol	3	3.09	1	1.03	4	4.12
	Metil alkol	6	6.19	2	2.06	8	8.25
	Alkol (metil & etil)	5	5.16	-	-	5	5.16
İlaçlar	Trisiklik türevi	-	-	1	1.03	1	1.03
	Triptilin	1	1.03	-	-	1	1.03
	Benzodiazepin türevi	-	-	1	1.03	1	1.03
	Difenoksilat hidroklorür	-	-	1	1.03	1	1.03
	Opipramol	1	1.03	-	-	1	1.03
	Isordil	1	1.03	-	-	1	1.03
	Verapamil	-	-	1	1.03	1	1.03
Koroziv Maddeler	Porçöz vs.	-	-	1	1.03	1	1.03
Bitki Zehirleri	Mantar	1	1.03	-	-	1	1.03
Zehirlenme Şüphesi		3	3.09	1	1.03	4	4.12

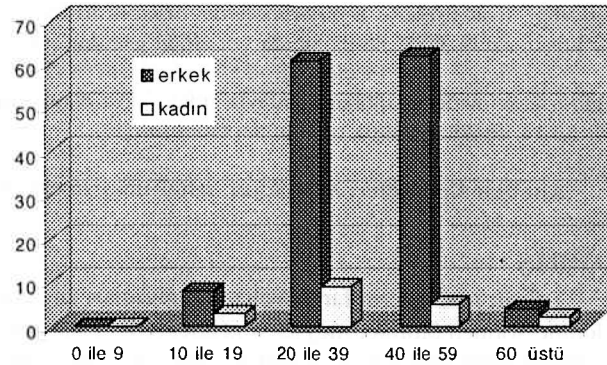
lenme sonucu ölen 97 olgunun 26'sında (% 26,80) farklı düzeylerde etil alkol saptanmıştır (Grafik 2). 26 olgunun 17'sinin ölüm sebebi alkol (etil, metil ve etil+metil alkol) toksisitesi olarak değerlendirilmiştir.



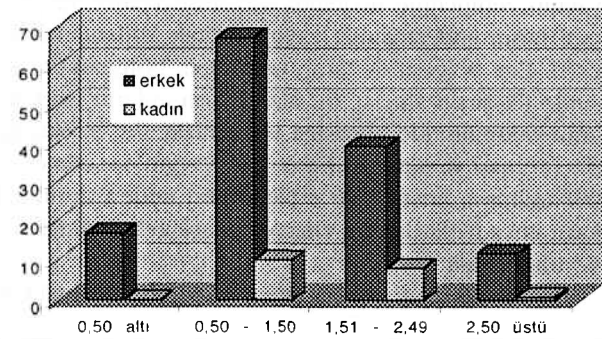
Grafik 2 : Zehirlenme olgularında saptanan etil alkol düzeyleri (promil) ve cinsiyete göre dağılımı.

Değerlendirilen 917 olgudan, zehirlenme olgusu olarak ele alınmayan ve çeşitli nedenlerle (trafik kazası, yüksekten düşme, ateşli silah ve kesici-delici alet yaralanması, elektrik çarpması, suda boğulma ve ası sonucu) ölen 157 olguda da (% 16,79) alkol saptanmış olup, bu olguların yaş ve cinsiyete göre dağılımı Grafik 3'de saptanan alkol değerlerinin cinsiyete göre dağılımı Grafik 4'de gösterilmiştir.

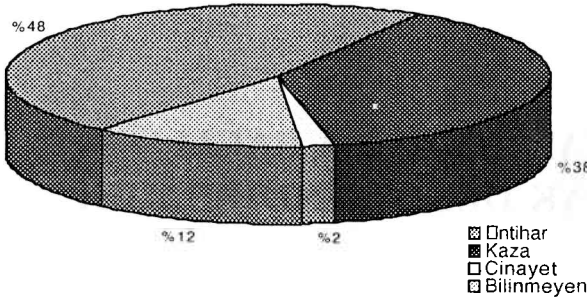
97 olgunun adli tahkikat kayıtlarına göre belirlenen ölüm orijinleri Grafik 5'de, insektisit zehirlenmesi sonucu gelişen ölümlerin orijinleri ise Grafik 6'da gösterilmiştir.



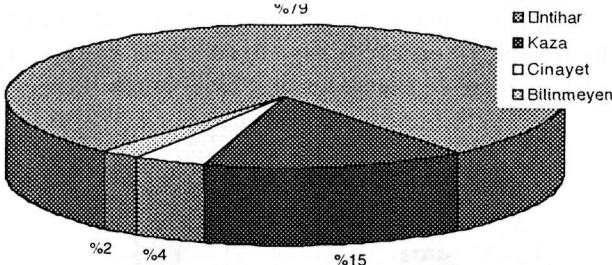
Grafik 3 : Zehirlenme olgusu olarak değerlendirilmeyen ve çeşitli nedenlerle ölen alkollü olguların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.



Grafik 4 : Zehirlenme olgusu olarak değerlendirilmeyen ve çeşitli nedenlerle ölen alkollü olguların alkol düzeyleri ve cinsiyete göre dağılımı.



Grafik 5 : Zehirlenme olgularının adli tabkikat kayıtlarına göre belirlenen ölüm orijinleri.



Grafik 6 : İnsektisidlerle zehirlenme olgularının adli tabkikat kayıtlarına göre belirlenen ölüm orijinleri.

TARTIŞMA

Çalışmamızda 1996 yılında yapılan adli otopsiler içinde zehirlenme şüphesi ve zehirlenme sonucu gelişen ölümlerin % 10,37' lik bir oran oluşturduğu gözlenmiştir. Bu oran 1990 -1994 yılları arasında yine İzmir'de yapılan benzer bir çalışmadaki % 9,23'lük sonuçla uyumludur (5). Bu olguların cinsiyet-yaş dağılımları incelendiğinde erkek ve kadınlarda aktif kabul edilebilecek dönemde, 20-59 yaşları arasında zehirlenmelerin yoğunlaştığı görülmektedir.

Zehirlenme olgularında en sık ölüme yol açan maddeler arasında insektisitlerin % 47,42 ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Tahran'da yapılan bir çalışmada ise zehirlenme nedenleri arasında ilaçlar ilk sırayı alırken, ikinci sırada bilinmeyenler grubu, üçüncü sırada pestisidlerin yer aldığı bildirilmektedir (6). Halbuki İstanbul'da yapılan bir çalışmada CO zehirlenmelerinin % 47,12'lik bir oranda ilk sırayı aldığı, pestisit ve insektisitlerin % 3,87 gibi çok küçük bir oranla daha alt sıralarda yer aldığı dikkati çekmektedir (7).

İnsektisitlerle zehirlenmede % 71,74 ile OFİ'lerin en sık kullanılan insektisitler olduğu, bunu % 6,52 ile kloridlerin, % 2,17 ile karbamatlıların izlediği görülmektedir. Bu veriler, Tahran'da total pestisid zehirlenmelerinin % 57'sinin organofosforlu insektisitlerle olduğu sonuçlarıyla benzer bulunmuştur. % 19,56'lık oranı ise tarım ilacı ile zehirlendiği bildirilen ancak laboratuvar koşullarında tesbit edilemeyen bir grup oluşturmaktadır. Orijinlerine göre incelendiğinde tüm

olguların % 47,42'sinin toksik maddeleri intihar amacıyla aldığı, kaza olgularının % 38,14 ile ikinci sırada olduğu saptanmıştır. Tablolar ve grafikler incelendiğinde, intiharların çoğunluğunu insektisitlerle intiharların oluşturduğu, kazalarda ise karbonmonoksit zehirlenmelerinin önemli bir yer tuttuğu gözlenmiştir.

İnsektisitlerle zehirlenme sonucu ölenlerin % 52,17'sini kadınların, % 47,83'ünü erkeklerin oluşturduğu gözlenmektedir. İnsektisitlerle zehirlenme olguları, orijin yönünden incelendiğinde, insektisitlerin intihar amacıyla kullanımının ilk sırada olması dikkat çekicidir (% 78,26). Kaza ile alınan insektisitlerle zehirlenme olguları % 15,21 ile ikinci sırayı alırken, olguların % 4,34'ünde cinayet amacı ile kullanıldığı görülmektedir. Bu veriler, Ege bölgesinde tarım alanında çalışanların, bu maddelerin insan vücudunda etkileri konusunda yeterince bilgilendirilmemiş olduklarını ve yaygın olarak kullanılan bölgemizde kolay elde edilebilmesine bağlı olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde alkol ile ilgili veriler, ülkemizde yaygın olarak alkol kullanıldığı sonucunu desteklemektedir. Alkol zehirlenmelerinde 13 olguda metil alkol saptanmıştır, 8 olgu metil alkol intoksikasyonu sonucu ölüm olarak değerlendirilirken, 5 olguda ölüm sebebi etil alkol + metil alkol intoksikasyonuna bağlanmıştır. Metil alkol alımı intihar amaçlı (kolonya içerek) veya alkol bağımlılarında (ispiroto, kolonya veya ev yapımı - kaçak - içki içerek) gerçekleşmektedir. Metil alkol intoksikasyonları alkol alımında bilinçsizliğin bir göstergesi ve önlem alınmasını gerektiren sosyal bir problemdir.

KAYNAKLAR

1. Schwartz GR, Guyten CG, Mangelson MA, Mayer Ta, Hanhe BK. Principles and Practice of Emergency Medicine, Third Edition. Philadelphia-London, 1992: 2915-3112
2. Haddad LM, Vinchester JF. Clinical Management of Poisoning and Drug overdose, Second Edition, WB Saunders Company, Philadelphia, 1990: 1076-87.
3. Bitki Koruma El Kitabı 1990, Tarım Orman Köyişleri Bakanlığı, İzmir İl Müdürlüğü Yayınları 1990.
4. Tsatsakis AM, Aguridachis P, Michelodmitrakis MN, Tsakalov AK, Alegakis AK, Kouantakis E, Troulakis G. Experiences with Organophosphate of Poisoning in Crete. Veterinari and Human Toxicology, 1996 April; 161 (38): 101-7.
5. Ertürk S, Hancı İH, Koçak A, Aktaş EÖ, Zehirlenmeler sonucu ortaya çıkan ölümler. II. Adli Bilimler Kongresi 13-16 Mayıs 1996, Kongre programı sözler ve poster bildirileri özet kitabı. S. 39.
6. Abdollahi M, Jalali N, Sabzvari O, Hoseyni R, Ghanea T. A retrospective study of Poisoning in Tehran, Clinical toxicology 1997; 35 (4): 387-93.
7. Yavuz S, Cansunar N, Aşirdizer M, Çetin G, Kolusayın Ö. Zehirlenmeye bağlı ölümler, I. Adli Bilimler kongresi 12-15 Nisan 1994, Kongre kitabı. S. 279-81.

EKSTREMİTE DAMARLARININ YARALANMASINA BAĞLI ÖLÜMLERİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Süleyman GÖREN, Yaşar TIRAŞCI.

ÖZET

Ekstremitelerde bölgedeki damar yaralanmaları kesici delici aletlerle cinayetlere, intihar olaylarına ve kazalara bağlı olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer organ yaralanması olmadan sadece ekstremitedeki büyük damarların kesisine bağlı kanamalarla ölümler meydana gelebilmektedir.

1987 - 1997 yılları arasındaki Diyarbakır Adli Tıp Şube Müdürlüğünde 6150 ölü muayene ve otopsi raporu incelenmiş olup, 14 vakayı ekstremitelerde damarlarının kesici-delici alet yaralanmalarına bağlı ölümlerin oluşturduğu görüldü. Olguların 10'u (% 71.42) erkek, 4'ü (% 28.58) kadın, en küçük yaş 16, en büyük yaş 55, yaş ortalaması ise 28 olarak tespit edildi. En sık (% 57.14) 21-30 yaş arası grupta görüldü. Olayın oluş yeri değerlendirildiğinde en sık cadde / sokakta (% 57.14) meydana geldiği saptandı. Ölümün 13'ü (%92.85) cinayet, 1'i (% 7.15) intihar orijinli idi. Olguların 6'sı (% 42.85) ölü duhul, 6'sı (% 42.85) müdahale sırasında, 2'si (% 14.28) tedavi sırasında ölmüş olduğu belirlendi. En sık yaralanan damarın femoral arter olduğu saptandı.

Damar cerrahisi konusundaki gelişmelere rağmen olguların büyük bir kısmının ölü duhul ve müdahale sırasında ölmüş olması transport ve ilk yardım konusundaki bilinçsizlik ya da yanlış müdahaleye bağlı olduğu şeklinde değerlendirilebilir.

Anahtar kelimeler: Adli otopsi, damar yaralanması.

GİRİŞ

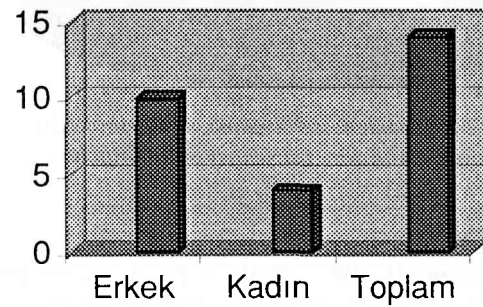
Ekstremitelerde bölgedeki damar yaralanmaları kesici delici aletlerle cinayetlere, intihar olaylarına ve kazalara bağlı olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer organ yaralanması olmadan sadece ekstremitedeki büyük damarların kesisine bağlı kanamalarla ölümler meydana gelebilmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

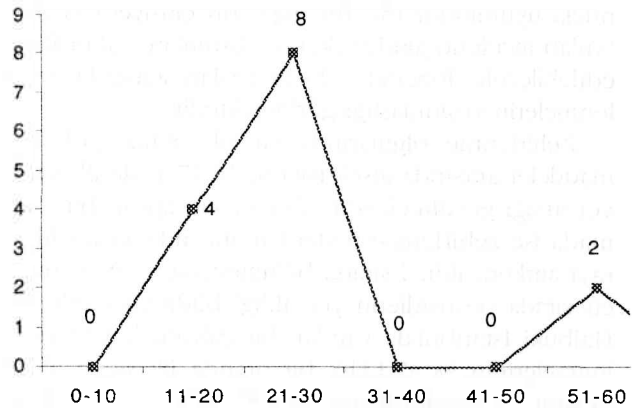
1987 - 1997 yılları arasındaki Diyarbakır Adli Tıp Şube Müdürlüğünde 6150 ölü muayene ve otopsi raporu incelenmiş olup, 14 vakayı ekstremitelerde damarlarının kesici-delici alet yaralanmalarına bağlı ölümlerin oluşturduğu görüldü.

BULGULAR

Olguların 10'u (% 71.42) erkek, 4'ü (% 28.58) kadın (Grafik 1), en küçük yaş 16, en büyük yaş 55, yaş ortalaması ise 28 olarak tespit edildi (Grafik 2).



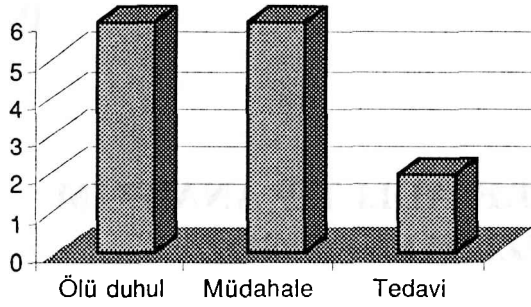
Grafik 1. Ölümün cinslerine göre dağılımı



Grafik 2. Ölümün yaşa göre dağılımı

En sık (% 57.14) 21-30 yaş arası grupta görüldü. Olayın oluş yeri değerlendirildiğinde en sık cadde / sokakta (% 57.14) meydana geldiği saptandı. Ölümün 13'ü (%92.85) cinayet, 1'i (% 7.15) intihar orijinli idi. Olguların 6'sı (% 42.85) ölü duhul, 6'sı (% 42.85) müdahale sırasında, 2'si (% 14.28) tedavi sırasında ölmüş olduğu belirlendi (Grafik 3). Yaralanan

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



Grafik 3. Olguların ölü duhul, müdahale ve tedavi sırasındaki ölümlerine göre dağılımı

ekstremitelerin taraf dağılımına bakıldığında 12 sol (8 alt, 4 üst), 2 sağ (alt) ekstremitede yaralanmıştı. Alt ekstremitede yaralanması olan 11(%78.57) olguda en sık yaralanan damarın femoral arter olduğu saptandı. Üst ekstremitede yaralanması olan 3 (%21.43) olguda ise en sık yaralanan damarın aksiller arter olduğu tespit edildi. 2 (%14.29) olguda diğer komplikasyonlara bağlı ölüm gelişirken, 12 (%85.71) olguda hipovolemiye bağlı oluşmuştur.

TARTIŞMA

Ülkemizde ve Dünyada damar cerrahisindeki gelişmeler ve insanların ilk yardım konusunda bilinçlenmelerine paralel olarak ekstremitede damar yaralanmaları konusunda tedavi genellikle başarılı olmakta ve yaralı kurtarılabilir. Tedavi

Olgularımızın 6'sı (%42.85) hipovolemiye bağlı ölü duhul şeklinde, 6'sı (%42.85) müdahale sırasında, 2'si

(%14.29) tedavi sırasında ek komplikasyonlara bağlı ölmüştür. Bu sonuçlar Çetin ve ark. (1) çalışmasında buldukları sonuçlarla uyumludur. Olguların 12'sinin hipovolemiye bağlı ölmesi yaralanma sırasında yeterli müdahalenin yapıp yapılmadığı, sağlık merkezinde yeterli teknik ve tıbbi yeterliliği tartışmamız gerektiğini düşündürmektedir.

Alt ve üst ekstremitedeki yaralanan taraflara bakıldığında sol ekstremitenin daha çok yaralandığı görülmektedir. Bunun nedeni olarak genelde failin sağ elinin kullandığı kabul edildiğinde kesici aleti karşısında duran mağdura saplama pozisyonuna bağlı olduğunu düşündürmektedir (1). Bu çalışmada alt ekstremitede yaralanmalarında en sık yaralanan damarın femoral arter olduğu saptandı. Diğer araştırmacıların çalışmalarında da aynı doğrultuda bulgular görülmektedir (1-3).

Damar cerrahisi konusundaki gelişmelere rağmen olguların büyük bir kısmının ölü duhul ve müdahale sırasında ölmüş olması transport ve ilk yardım konusundaki bilinçsizlik ya da yanlış müdahaleye bağlı olduğu şeklinde değerlendirilebilir.

KAYNAKLAR

1. Çetin G, ve ark. Ekstremitede damarlarının yaralanmasına bağlı ölümler. 1. Adli Bilimler Kongre Kitabı. 1994; 259-61.
2. Kulusayın Ö, Çöloğlu AS. Kalp ve damar cerrahisindeki teknik gelişmelerin adli tıp uygulamalarındaki yeri ve önemi. Adli Tıp Dergisi. 1988; 4: 73-8.
3. Sayın ve ark. Damar yaralanmaları, 208 olgunun değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi. 1987; 3: 34-44.

1993-1997 YILLARI ARASINDA E.Ü.T.F. ADLI TIP ANABİLİM DALI'NDA HAKLARINDA RAPOR DÜZENLENEN GÖZ YARALANMASI OLGULARI

Ekin Özgür AKTAŞ*, Süheyla ERTÜRK*, Aytaç KOÇAK*, İsmail Hamit HANCI*.

ÖZET

Ocak 1993- Aralık 1997 tarihleri arasındaki 5 yıllık dönemde adli raporlarının düzenlenmesi amacıyla E.Ü.T.F. Adli Tıp Anabilim Dalı'na müracaat ettirilen 1933 olgunun evrakı retrospektif olarak taranarak göz lezyonları nedeni ile haklarında rapor istenen 56 olguya (%2.9) ait evrak gönderilen makam, istenen rapor, yaş, cinsiyet, lezyonlu göz, yaralanma sebebi yönlerinden değerlendirildi.

Olguların 32'si kat'i rapor, 24'ü malüliyet tayini için gönderilmişti. 52 olgu erkek (%92.8), 4 olgu (%7.2) kadındı. En çok yaralanan gözün sol göz olduğu (29 olgu), 20 olguda sağ gözün, 7 olguda da her iki gözün yaralandığı, orijin olarak trafik kazalarının ilk sırayı aldığı (24 olgu) saptandı.

Anahtar Kelimeler: Göz yaralanmaları, malüliyet oranı, adli tıp.

GİRİŞ

Göz yaralanmaları adli tıp uzmanlarının sıklıkla karşılaştıkları, raporlarda hayati tehlike ve mutad işgal sürelerinin yanısıra genellikle uzuv zaafı ya da tatili ile çehrede sabit eser açısından değerlendirilmesi gereken lezyonlar içermesi ve raporların travma öncesi mevcut bulguların da değerlendirilerek düzenlenmesi nedeni ile problem yaratan yaralanmalardır. Çalışmamızda 1993-1997 arasındaki 5 yıllık sürede anabilim dalımıza başvuran göz yaralanmaları olguları değerlendirilerek tartışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

1993 yılı başından 1997 yılı sonuna kadar Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı'na haklarında rapor düzenlenmesi amacıyla adli makamlarca gönderilen 1933 olguya ait evrak retrospektif olarak değerlendirilerek göz yaralanması nedeni ile gönderilen 56 olguya ait evrak, istek yapılan makam, yaralanma orijini, cinsiyet, yaralanan göz, saptanan bulgular yönlerinden değerlendirilerek göz yaralanmalarında ortaya çıkan zorluklar tartışıldı.

BULGULAR

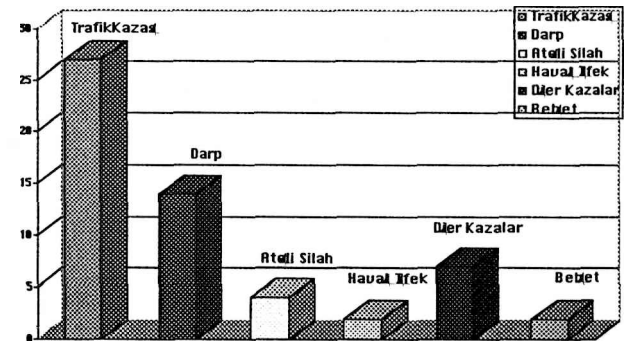
Olguların 52'si erkek (%92.8), 4'ü kadındı (%7.2), 32 olgu kati rapor düzenlenmesi, 24 olgu ise malüliyet oranının hesaplanması istemi ile gönderilmişti. Raporların 18'i Cumhuriyet Savcılıklarınca, 25'i Mahkemelerce, 12'si kolluk kuvvetlerinde (polis, jandarma), 1'i ise diğer makamlarca istenmişti.

Olguların yaş gruplarına göre dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Olguların yaş gruplarına göre dağılımları

Yaş Grubu	Olgu Sayısı	%
0-9	2	3.6
10-19	10	17.9
20-29	4	7.1
30-39	18	32.1
40-49	3	5.4
50-59	7	12.5
60 ve üzeri	3	5.4
Belirtilmeyen	9	16.0
Toplam	56	100.0

Yaralanma orijini olarak en sık trafik kazaları yer alırken (27 olgu, %48.2), bunu 14 olgu ile darp, 4 olgu ile ateşli silah yaralanması, 2 olgu ile havai tüfek yaralanması izlemektedir. 7 olgunun diğer kazalar se-



Grafik 1. Olguların yaralanma orijinine göre dağılımı

* Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

bebi ile yaralandığı, malüliyet tayini için gönderilen 2 olguda ise Behçet hastalığına bağlı lezyon bulunduğu saptandı. Olguların yaralanma orijinine göre dağılımları Grafik 1 de gösterilmiştir.

29 olguda sol göz, 20 olguda sağ göz, 7 olguda her iki gözde lezyon saptanırken, görülen lezyonlar arasında korneo-skleral perforasyonlar ilk sırayı almaktaydı. Olgularda saptanan lezyonlar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Olgularda Saptanan Lezyonlar

Lezyon	Olgu Sayısı	%
1- Korneo-Skleral Perforasyon	32	57.1
2- Pupil Sfinkter Yırtığı	1	1.8
3- Behçet Hastalığı	2	3.6
4- Kornea Opasitesi	2	3.6
5- Travmatik Midriasis	1	1.8
6- Korneal yaralanma	5	8.8
7- Fundus atrofi	1	1.8
8- Ön kamara veya vitreusta kanama	2	3.6
9- Optik atrofi, maküla dejeneresansı	2	3.6
10 Optik Sinir yaralanması	4	7.1
11- Retina dekolmanı	1	1.8
12- Travmatik katarakt	1	1.8
13- Travmatik Pitozis	1	1.8
14- Oftalmopleji	1	1.8

TARTIŞMA

Travma sonucu meydana gelen göz yaralanmalarında hayati tehlikenin varlığı ve mutad iştigale engel olma sürelerinin yanında uzuv zaafı-tatili niteliğinde bir lezyon ile oluşan lezyonun çehrede sabit eser niteliğinde olup olmadığı da araştırılır.

Orbita üst duvarını oluşturan frontal kemiğin *pars orbitalis* kırıklarında orbita kavernoöz sinüse açıldığı için ve orbitanın arka bölümünü oluşturan sfenoid kemik kırıklarında orbita orta kafatası boşluğuna açıldığı için hayati tehlikenin varlığından bahsedilir (1,2). Optik sinirin kafatası içinde yaralandığı durumlarda da hayati tehlike mevcuttur (2).

Orbitanın lateral duvarını oluşturan frontal kemiğin *processus zigomaticus* bölümü ve zigomatik kemiğin *processus frontalis* bölümü, alt duvarı oluşturan maksiller kemiğin *pars orbitalis* ile iç duvarı oluşturan etmoid kemiğin *pars orbitalis* kırıklarında hayati tehlike mevcut değildir (1,3).

Gözde perforasyon yapan nedenlerin başında kesici-delici nitelikteki cisimler gelmektedir (1,4). Bu cisimler arasında cam ilk sırayı almaktadır (1). Metal, çivi, iğne, tel, kurşun veya saçma gibi ateşli silah yaralanmaları, araba kontrol paneli parçaları da gözde perforasyon oluşturan etmenler arasında sıklıkla yer almaktadır (1,3). Yabancı cisimler sıklıkla kornea,

sklera veya her ikisini birlikte yaralar, bu yaralanmaya iris, lens, vitreus gibi göz içi doku yaralanmalarının eklenmesi ile daha komplike yaralanmalar oluşur (1). Çalışmamızda da en fazla görülen lezyonun korneo-skleral yaralanma nedeni ile perforasyonlar olduğunu tesbit ettik. Yaralanma orijini olarak en sık trafik kazalarına rastlanması da kaza sırasında meydana gelen cam veya kontrol paneli kırıkları gibi sivri cisimlerin göz yaralanması için büyük bir tehlike oluşturduğunu göstermektedir.

İstanbul'da havalı tüfek ile oluşan yaralanmaların araştırıldığı bir çalışmada 11 yaralanma olgusunun 5'inde göz yaralanması saptandığı belirtilmektedir (5). Çalışmamızda da 2 olgunun havalı tüfek ile yaralandığı saptanmıştır. 6136 sayılı yasaya tabii olmayan ve kolayca satın alınıp taşınabilen, seyyar satıcılarca açık yerlere hedef tahtası konularak para ile atış yaptırılan havalı tüfek ve tabancalarında yaralanma için önemli bir risk oluşturduğu görülmektedir.

Göz lezyonları uzuv zaafı veya tatili açılarından değerlendirilirken göz fonksiyonlarına bakılır. Bu fonksiyonlar arasında görme keskinliği, fonksiyon gören görme alanı, göz hareketleri, diplopi ve binoküler görme olup olmadığı birinci derece önemliken, akomodasyon, renk görme, ışığa ve karanlığa adaptasyon fonksiyonları ikinci derecede önem taşır (2).

Travmalar sonucu oluşmayan görme kayıpları yanlışlıkla travmaya bağlanabileceği gibi muayene edilen şahıslar hasım tarafın daha fazla ceza almasını sağlamak amacıyla simülasyon da yapabilmektedirler. Bazı durumlarda sağlam gözde saptanan ağır myopi, senil lens kesafeti, pigmente retinopati, maküla dejeneresansı, kornea distrofisi gibi lezyonlar travmaya uğrayan gözde de travma öncesi görme fonksiyonlarını azaltacak lezyonlar olabileceğini gösterir (2). Travma sonucu oluşan göz lezyonlarında hemen karar verilmemeli lezyonlardaki düzelmeyi izlemek amacıyla birkaç ay beklenmelidir (3).

Göz lezyonlarını uzuv zaafı ya da tatili açısından değerlendirirken travmanın oluşturduğu fonksiyonel kayıpların dikkate alınması gereklidir. Hacimli görme ve geniş bir alanın görülmesi her iki gözünde çalışması ile mümkün olduğundan Yargıtay gözleri ayrı ayrı uzuv saymıştır (2). Görme derecesini 7/10 ile 4/10 seviyeleri arasında azaltan lezyonlarda uzuv zaafından bahsedilir (2,6). Görmenin 3/10 veya daha az seviyeye inmesi hali uzuv tatili sayılmaktadır (2,6). Değerlendirmeler düzeltmesiz görme dereceleri esas alınarak yapılır (2).

Görmede azalma oranları değerlendirilirken travmanın etkili olduğu kayıp dereceleri dikkate alınmalıdır. Daha önceden görme dereceleri tesbit edilen kişilerde değerlendirme kolayca yapılırken, görme dereceleri bilinmeyen olgularda değerlendirme sırasında zorluklarla karşılaşmaktadır.

Değerlendirmeler sırasında tartışmalı konuların bir tanesi de varolan görme azlığının üzerine travma sonucu eklenen azalmanın nasıl değerlendirileceğidir. Örneğin 3/10 gören bir göze uygulanan travma sonucu görme kaybı halinde zaten uzuv tatili olarak değerlendirilen bir uzvun tekrar tatilinden bahsetmek gerekecektir. Uygulanan optik düzetme sistemleri ile görme azalmalarının oldukça artırılması da düzeltmesiz görme derecelerinin esas alınarak yapılan hesaplamaları tartışmaya açık hale getirmektedir. Malüliyet oranlarının hesaplanması sırasında kullanılan "Sakatlık İndiriminden Yararlanacak Hizmet Erbabının Sakatlık Derecelerinin Tesbit Şekli ve Uygulanması Hakkındaki Yönetmelik" (7) ile "Sosyal Sigorta Sağlık İşlemleri Tüzüğü"nde (8) her iki gözünde görme derecelerini içeren tabloların bulunması travmaya uğramayan gözdeki kayıplarında hesaplamaya dahil edilmesi halinde malüliyet oranlarını arttırmaktadır.

Göz yaralanmalarının değerlendirilmesinde karşılaşılan bu zorlukların adli tıp çalışanlarının uygun ortamlarda tartışmaya açılması ve bir konsensus oluşturması gereklidir. Adli vakalarda değerlendirme yapılırken objektif olma ve eşitlik ilkeleri gözönüne alınarak aşağıdaki önerilerin tartışılması gereklidir;

1- Travma sonucu oluşan görme azalmaları optik düzeltme ile iyileşebiliyor ise düzeltmeli görme dereceleri de dikkate alınmalıdır. Dişlerin kaybı halinde protez tatbiki ile fonksiyonlarının düzeltilebileceği gibi intraoküler lens, gözlük vb. aparatların uygulanması görme fonksiyonlarında oldukça iyi düzeltmeler yapmaktadır. Örneğin 6/10 görme derecesindeki zaaf olarak nitelendirilen göz düzeltme ile tam görebilmektedir.

2- Değerlendirmelerde daha önceden olabilecek kayıp ve simülasyonların varlığı araştırılmalıdır.

3- Daha önceden görme kaybı olan olgularda travma sonucu artma oldu ise artış miktarı dikkate alınmalıdır. Bu bir çok olguda haksızlık yapılmasını önleyecektir. Örneğin görmeyi 1/10 azaltan bir travma tam gören kişide uzuv zaafı yada tatili niteliğinde lez-

yona yol açmazken, 8/10 gören kişide uzuv zaafı, 4/10 gören kişide uzuv tatili niteliğinde lezyona yol açmış olarak değerlendirilebilmektedir.

4- Önceden varolan görme azalmalarının travma sonucunda artmaları konusunda raporlarda bilgi verilmelidir.

5- Malüliyet oranı hesaplanırken travmaya uğramayan göz tam görüyormuş gibi hesaplamaya dahil edilmeli veya travma öncesi görme derecelerine göre hesaplanacak orandan travma sonrası görme derecelerinin hesaplanması ile bulunacak oran çıkarılmalı ve travma nedeni oluşan gerçek kayıp miktarı bulunmalıdır.

Özelliği nedeni ile tartışmaya açık bir konu olan göz lezyonlarının değerlendirilmesi gelişen tıbbi teknikler de göz önüne alınarak yeniden tartışılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Demiroğlu U, Esen AN, Soysal Z, Pazarlı H, Üstündağ C. Havalı Tüfekle Meydana Gelen Göz Yaralanmaları. Adli Tıp Dergisi 1993; 9: 69-72.
2. Gök Ş, Soysal Z, Kolusayın Ö, Demiroğlu U. Müesir Fiile Bağlı Göz Yaralanmalarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi. Adli Tıp Dergisi 1985; 1: 77-90.
3. Ferner H. Sobotta İnsan Anatomisi Atlası (Çev. Arınc K). Jochen Staubesand, Urban&Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore, 1985: 218
4. Way LW. Curret Surgical Diagnosis&Treatment. Lange Medical Publications, Drawer L, Los Altos, California, 1985: 957-61.
5. Kırangil B, Yavuz B, Sarı H, Eris S, Günay Y, Üner B. Havalı Silah Yaralanmaları, 7 Ulusal Adli Tıp Günleri 1-5 Kasım 1993 Antalya, Poster Sunuları Kitabı, 69-75.
6. Gök Ş. Adli Tıp, İstanbul, Filiz Kitabevi, 1983:248.
7. Sosyal Sigorta Sağlık İşlemleri Tüzüğünde Değişiklik Yapılmasına İlişkin Tüzük. Resmi Gazete. 1985; 18800: 1-67.
8. Sakatlık İndiriminden Yararlanacak Hizmet Erbabının Sakatlık Derecelerinin Tesbit Şekli ve Uygulanması Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete. 1981;17324: 7-19.

HEPATİT ve AIDS HASTALIKLARININ KİŞİLERE KARŞI İŞLENEN SUÇLAR ve CİNSEL SALDIRILAR YÖNÜNDEN İNCELENMESİ

Beyhan EGE*, İ.Hamit HANCI*, Aytaç KOÇAK*.

ÖZET

Bulaşıcı özelliğe sahip Hepatit ve AIDS hastalıklarının, kasıtlı olarak ya da ihmal sonucu başkalarına bulaştırılması TCK 456 ve 459. Madde'leri, cinsel saldırılarda ise mağdura bulaştırılması sonucu hastalanmasına neden olması TCK 418. Maddesi çerçevesinde adli tıbbi açıdan irdelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hepatit, AIDS, cinsel saldırılar.

GİRİŞ

AIDS:

Uluslararası bildirim zorunlu bir hastalık olan ve toplum sağlığı yanında sosyal dengesini de alt üst eden bu hastalık ilk kez 1981 yılında izole edilmiş olan HIV (Human Immunodeficiency Virus) virüsünün yol açtığı bir sendromdur (1-6).

Yapılan laboratuvar çalışmalarında HIV'in retrovirüslerin alt familyasından lentivirüslerin bir üyesi olduğu saptanmıştır. AIDS etkeni HIV-1 ve HIV-2 virüsleridir. HIV-2 ilk kez 1986'da tanımlanmıştır. Her iki virüsün bulaşma yolları aynıdır. HIV-2, HIV-1'den daha az infeksiyözdür ve bulaşma riski HIV-1'den daha düşüktür. Kısacası HIV-2'ye daha ılımlı AIDS etkeni demek yerinde olacaktır (3, 5, 7-9).

AIDS'in ortaya çıkması HIV'in virülansına ve organizmanın anti-viral yanıtına bağlıdır. Ayrıca diğer bir çok faktör de kişide ortaya çıkan klinik durumu etkilemektedir. Bunlar arasında; virüsün tipi, virüsün organizmaya giriş yolu, viral inkübasyonun büyüklüğü, yandaş patojenlerin bulunması, organizmanın beslenme durumu ve kişinin genetik yapısı sayılmaktadır (10).

HIV'in bulaşma yolları hakkında yapılan araştırmalar; etkenin özellikle 5 şekilde bulaşma gösterdiğini ortaya koymaktadır.

1-Cinsel ilişki yoluyla bulaşma: HIV'in hızlı bulaşma mekanizmasının temelini oluşturmaktadır. Tüm dünya genelindeki toplam AIDS olgusunun 3/4'ü bu yolla meydana gelmektedir (3, 4, 9, 11). Cinsel ilişkide erkekten erkeğe ve erkekten kadına bulaşma oranları, kadından erkeğe oranlarına göre yüksektir. Çünkü, se-

men virüsün en yüksek konsantrasyonda bulunduğu vücut sıvısıdır. Ayrıca infeksiyonun hangi dönemde olduğu, korunmasız ilişki sayısı, genital ülserasyonun ve/veya diğer cinsel yolla bulaşan hastalıkların bulunup bulunmaması, menstürasyon döneminde cinsel ilişki gibi faktörler bulaşma oranlarını etkilemektedir. Ancak yine de anal yollu cinsel ilişkiyle bulaşma riski 3 kat fazladır. 1994 yılında ABD'de damardan ilaç kullanma alışkanlığı olmayan 228.954 AIDS olgusu rapor edilmiştir.

2-Damar içi uyuşturucu kullananların iğne paylaşımı ile bulaşma: Bu kişilerde HIV bulaşmasının ayrıca cinsel ilişki (özellikle anal ilişki) ile de birlikte seyrediyor olması, bulaşmanın hangi yolla olduğunu zorlaştırıyordu, fakat son zamanlarda bu bulaşma yoluyla yüksek veriler gösterilmiştir. Örneğin, 1993'e kadar Avrupa kıtası'ndaki bulaşmaların %37'lik kısmını bu grup oluşturmaktadır. ABD'de 1994 yılında 172.953 kişinin bu yolla AIDS olduğu, ancak bugün bu sayının 200 bine ulaştığı sanılmaktadır. İtalya ve İspanya'da rapor edilen AIDS olgularının 2/3'ü hastalığı bu yolla kapmışlardır.

3-Kan ve kan ürünleriyle bulaşma: Transfüzyon alıcılarında HIV seropozitif bir donörün kanının kullanıldığı olgularda infeksiyon mutlaka olmaktadır. Gelişmiş ülkelerde bu durum pek önem arz etmemekte iken, özellikle gelişmekte olan ülkeler için AIDS'in yanısıra diğer hastalıkların geçişi açısından da çok önemli bir sorun olmaya devam etmektedir.

4-Perinatal bulaşma: Bu bulaşma şeklinde hastalık bebeğe ya hamilelik sırasında (özellikle gebeliğin son zamanlarında), ya doğum anında, ya da emzirme sırasında geçmektedir (3, 9, 11).

5-Diğer teorik bulaşma yolları: Yapılan araştırmalar yukarıda belirtilen bulaşma yollarının yanında çok enderde olsa diğer bulaşma yollarının varlığını ortaya koymuştur. Sağlık personeline mesleki nedenlerle bulaşma bildirilmiştir. Bu bulaşmalar iğne veya bistüri vb. infekte aletlerle yaralanma nedeniyle olabileceği gibi, diğer vücut sıvılarıyla temas sonucu da olabilir (3, 9, 11, 12).

İdrar, gözyaşı, tükürük, vajinal akıntı gibi vücut sı-

* Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

varları ile çevreden veya sivrisinek ve böcek ısırılmaları ile ilgili bulaşma olabileceği hakkında çeşitli çalışmalar yapılmasına karşın, bu bulaşma yollarını doğrulayan hiç bir bulgu yoktur (9,11,13). Öpüşme, ısırma yoluyla olabilecek şüpheli bulaşmaların yapılan incelemelerinde negatif sonuçlar alınmıştır. Açık yaraların veya muköz membrana HIV pozitif kişinin tükürüğünün bulaşması sonucu yapılan takiplerde de enfeksiyon bulgularına rastlanmamıştır.

Toplumda gereksiz bir korku ve tedirginlik yaratan teorik bulaşma yolları; AIDS'li ya da HIV pozitif kişilerin gereksiz yere toplumdaki izolasyonuna neden olmaktadır. Asıl üzerinde durulması gereken konu da budur. Gerçekte HIV pozitif ve AIDS'lilerin toplumda var olmasının, günlük yaşama katılmalarının ve doğal ilişkilerini sürdürmelerinin (ev, okul, işyeri vb.) herhangi bir risk yaratmadığıdır.

AIDS Ekim 1985'ten beri ülkemizde bildirim zorunlu bir hastalıktır. AIDS olguları bildirilirken D86 formu kullanılmaktadır. Bu formda kişilerin adları belirtilmeden adının ve soyadının ilk iki harfi ile doğum tarihinin son iki rakamı yazılmak suretiyle bir kodlama yapılmaktadır (6). Bu form gizlilik ilkesine bağlı kalınarak İl Sağlık Müdürlükleri kanalıyla, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde oluşturulan Zührevi Hastalıklar ve AIDS Şubesi'ne gönderilmektedir.

ABD'de 1994 yılında toplam AIDS'li sayısı 440.000'den fazladır (3). Bu hastalıktan şu ana kadar 190 ülke etkilenmiştir. Tüm dünyada Dünya Sağlık Örgütü'ne Aralık 1995 tarihine kadar toplam 1.291.810 AIDS olgusu rapor edilmiştir. Ancak bu sayının tanı konmamış ve rapor edilmemişlerle birlikte 6 milyon civarında olduğu sanılmaktadır (9). 2000 yılına doğru (erkek, kadın ve çocuk) toplam 40 milyon kişinin AIDS olacağı tahmin edilmektedir (1, 5, 9).

AIDS hastalığının tanısı klinik bulgulara ve etkenin laboratuvar koşullarında gösterilmesine dayanmaktadır. Kilo kaybı (%10'dan fazla), 1 aydan fazla süren devamlı ya da aralıklı kronik diyare, ağır halsizlik belirtileri hastalığın temel semptomlarını oluşturmaktadır. Ayrıca 1 aydan fazla devam eden ısrarlı öksürük, ciltte iritasyon, tekrarlayan herpes zoster enfeksiyonları, ağız-boğaz çevresinde fungal enfeksiyonlar, kronik herpes simpleks enfeksiyonu, genel lenfadenopati de klinik tanıda önemli belirtilerdendir (14).

Laboratuvar tanı yöntemleri:

- 1)HIV antijen tayini için Enzim İmmünassay
- 2)ELISA ile serum antikollarının taranması
- 3)Immunoblotting-Western Blot Yöntemi (WB)
- 4)İmmünoflorasan Yöntemi (İF)
- 5)Radioimmünopresipitasyon Yöntemi (RIPA)
- 6)Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR)

Tablo 1: Türkiye'de AIDS olguları ve taşıyıcılarının yıllara göre dağılımı.

Yıllar	Olgu	Taşıyıcı	Toplam
1985	1	1	2
1986	2	0	2
1987	8	31	39
1988	9	25	34
1989	10	21	31
1990	13	21	34
1991	18	22	40
1992	30	37	67
1993	29	47	76
1994	32	47	79
1995	35	56	91
1996	37	85	122
1997	29	85	114
Toplam	253	478	731

Tarama yöntemi olarak genellikle ELISA kullanılmaktadır. Yukarıda belirtilen yöntemlerin kendilerine özgü avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Ancak tanı testlerinde genel olarak aranan özellikler şunlardır; 1)duyarlılığı ve özgüllüğü çok yüksek olmalı, 2)ucuz olmalı, 3)testin yapılışı mümkün olduğunca basit olmalıdır (15).

Ülkemizde tanı koymak amacıyla test uygulama zorunluluğu yoktur. Test kişinin kendi isteğiyle sağlık kuruluşuna müracaatı sonucu yapılmaktadır. Ancak kan bağışi yapanlara, paralı seks yaptığı saptanan kişilere ve yurt dışında çalışmış askerliğini Türkiye'de yapanların test uygulama zorunluluğu vardır. Ülkemizde 287 sağlık merkezinde ELISA testi yapılmaktadır. Bu merkezlerde test sonucu pozitif çıkan olgular doğrulanmak amacıyla, 3 ilde (İstanbul, Ankara ve İzmir) bulunan 8 referans merkezden birine gönderilmektedir. 01.Eylül.1997 tarihinden itibaren AIDS olgusu bildirilen ve özellikle turistik bölgelerde bulunan 49 ildeki 100 sağlık ocağı HIV tarama ve AIDS Danışma Merkezi yapmıştır (6).

Hastalığın henüz kesin tedavisinin olmaması nedeniyle, korunma yöntemlerinin önemini gündeme getirmiştir. Korunmada ise en önemli sorunun eğitim olduğu karşımıza çıkmaktadır. 1988'de Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan Bakanlar Zirvesi'nde; "AIDS'e karşı en önemli birinci politika eğitimidir" ortak açıklaması yapılmıştır. Üzerinde durulan ikinci önemli konu ise araştırma olmuştur. Bu nedenle topluma HIV'in bulaşma yolları çok iyi anlatılmalı, cinsel yaşam hakkında bilgilendirme yapılarak, kondom kullanımının yaygınlaştırılması sağlanmalıdır. Kan ve kan ürünleri ile olan bulaşma riskine karşı transfüzyon ve dializ merkezlerinde ileri tanı yöntemlerine mutlak geçilmelidir (11,16).

Viral Hepatitler:

Ülkemizde ve dünyada viral hepatitlerin önemli bir sağlık sorunu olduğu ve bu sorunun gün geçtikçe büyüdüğü bir gerçektir.

Yıllık olgu sayısının 200 binin üzerinde olduğu tahmin edilmektedir (17,18,20). Bu sayının yaklaşık yarısını HBV hepatitleri oluşturmaktadır. Ayrıca Türkiye'de 2.5 milyon kişiden fazla HBV taşıyıcısı bulunduğu belirtilmektedir (17-20).

Hepatit B virüsü, *Hepadnaviridea* grubundan bir DNA virüsüdür (20-22).

Etken geniş bir spektrumda farklı karaciğer hastalıkları yapar. Bunlar; karaciğerde minimal lezyonlu veya HBV taşıyıcılığından, kronik hepatit, siroz ve hepatosellüler kansere kadar değişir (18,20-23).

Hepatit B'nin yayılmasının ve toplum sağlığını tehdit eden bir hastalık olmasının en önemli nedeni, dünyada 350 milyon kişinin taşıyıcı olmasıdır (19). Virüsün en yaygın olduğu vücut sıvıları sırasıyla; kan, semen, vajinal sekresyondur. Bunlarla bulaşma riski çok yüksektir. Ayrıca tükürük, ter, gözyaşı, süt, nazofaringeal sıvılar da bulaşma kaynaklarıdır (19, 22). HBV'nin 4 ana bulaşma yolu bulunmaktadır:

1-Perkütanöz (parenteral): Virüsle kontamine kan ve kan ürünleri, cerrahi aletler, enjektör, iv uyuşturucu kullanımı, akupunktur, döğme, kulak delme, diş fırçası, traş, muköz membranlara sıçrama gibi yollarla olan bulaş şeklidir. Bu yolla bulaşmada özellikle sağlık personeli ve sık kan ve kan ürünleri kullananlar (hemodializ hastaları, hemofili, onkoloji hastaları gibi) büyük tehlike altındadır.

2-Perinatal Bulaşma: Taşıyıcı anneden çocuğa geçiş genellikle doğum sırasında veya doğumdan sonra HBV ile infekte maternal sıvılarla olur.

3-Horizontal Bulaşma: Çocuklar ve genç erişkinler arasında en önemli bulaşma yoludur. Bakım evleri, kreşler, ana okulları, yurt, kışla ve hapisaneler bulaşmanın sık görüldüğü yerlerdir.

4-Cinsel Bulaşma: HBV'nin en sık görülen bulaşma yoludur. Özellikle homoseksüeller en riskli gruplardır. Ayrıca multipl heteroseksüel ilişkinin HBV riskini 3-11 kat artırdığı bildirilmektedir (19, 22).

HBV enfeksiyonundan korunma rekombinant aşular ile yapılmaktadır. Aşı özellikle enfeksiyonla teması olanlar ve risk gruplarına uygulanmaktadır. Hepatit B enfeksiyonlarının tanısı HBV antijenlerine karşı serumda meydana gelen özgül antikorların saptanması ile konmaktadır (22, 23).

Çalışmamızda toplum sağlığını tehdit eden AIDS ve Hepatit B enfeksiyonlarına kısaca değindikten sonra, cinsel saldırılar ve kan transfüzyonları sonrası meydana gelen bu hastalıkların hukuki yönleri ele alınmıştır.

Bilindiği üzere, Türk Ceza Hukuku'nda kanunun yasakladığı eylemler suç olarak kabul edilmektedir. Suçlar kasıtlı ya da taksirli suçlar olmak üzere ikiye ay-

rılır. Kasıtlı suçlarda; kişi eyleminden doğacak sonucu öngörerek, tahmin ederek ve bu sonucu isteyerek suç işler (24-27). Taksirli suçlarda; kişi eyleminden doğacak sonucu öngörmekte (tahmin etmekte), sonucu istememekte ama gerekli önlemini almamaktadır.

Travma organizmada değişime yol açan fiziksel ve/veya ruhsal bir şiddettir. Değişik şiddet ve boyutlarda olabilen travma, kişilerde farklı oranlarda etkilere yol açarak sonuçlanır (28).

Müessir fiilin (etkili eylem) katil kasdı olmadan kişinin vücuduna ağrı, acı veren, sağlığını bozan, akıl fonksiyonlarında karışıklık meydana getiren eylemler olduğu bilinmektedir (24, 25, 27, 29).

Müessir fiil "kati veya muhtemel surette iyileşmesi mümkün olmayan akıl ya da beden hastalığı" durumuna yol açmışsa (örneğin, travmadan sonra parapleji, serebral palsi, şizofreni, epilepsi, diyabet vb. gelişmesi), TCK 456/3 içinde değerlendirilmektedir (24,25,29).

Sağlık mensuplarının mesleklerini uygularken neden oldukları yaralama ya da ölüme sebebiyet suçları da taksirli suçlardır.

Taksirli suçlar; "tedbirsizlik, dikkatsizlik, meslekte acemilik, emir, nizam ve talimatlara uymama nedeniyle yaralamaya (TCK 459. Madde) ya da ölüme (TCK 455. Madde) sebep olmak" şeklinde tanımlanır.

Dikkatsizlik; yapılmaması gerekeni yapma, tedbirsizlik; önlenebilir bir tehlikenin önlenmesinde gösterilen kusurluluktur. Unutma da tedbirsizliktir.

Emir ve yönetmeliklere uymama; örneğin acil hastanın kabul edilmemesi, tedavinin geciktirilmesi, kuralaşmış bir tedavi dışında bir tedavi denenmesi sırasında hastanın zarar görmesi durumlarında geçerlidir (24, 25, 32, 33).

Günümüz hukuk anlayışında, hekimler ve diğer sağlık personeli çalışmalarını "izin verilen risk" kavramı çerçevesinde yerine getirirler. Her tıbbi müdahalenin normal sapmaları ve riskleri vardır. Tehlikenin önceden bilinmemesi olasıdır. Bu durumlarda sağlık personelinin yeterli özeni gösterip göstermediği araştırılır. Gösterilecek özenin ölçüsü tıbbi eylemi gerçekleştiren sağlık personelinin eşdeğeri statüde bulunan, ortalama düzeydeki bir sağlık personelinin aynı hal ve şartlar altında göstereceği özendir. "İzin verilen risk" olarak ifade edilen, tıbbi kabul ettiği normal risk ve sapmalar çerçevesinde hareketleri dolayısıyla belirli neticeler meydana gelse bile, hekim cezalandırılmamaktadır. Çünkü fail dikkat ve ihtimam (özen) vazifesine riayetsizlikte bulunmamıştır (25, 34).

Bir eylemin yapılması suç olabileceği gibi, yapılmasında suç olabileceği unutulmamalıdır.

İlk yardım ve acil tedavi yerel olanaklara ve koşullara en uygun biçimde yapıldıktan sonra, gelişecek durumlardan hekimin kanuni sorumluluğu söz konusu edilemez (25, 32, 33, 35).

Her hekimin hastasına yapacağı tedavi yöntemleri-

ni anlatma ve hastasının onamını alma yükümlülüğü vardır. Ancak doğal afet, savaş anı ve toplu kazalar ile koma hali gibi durumlarda hekimin hastayı aydınlatma görevinden söz edilemez. Çünkü burada ivedilik söz konusudur (24, 25, 36).

Tedavi hastaya ait bir haktır. Kendisi tıbbi yardımı isteme ya da hastalığın kaçınılmaz gidişatını kabul etme konusunda seçim hakkına sahiptir. Tıbbi yardım ve girişimin, hukuka uygunluğunun ön koşulu hastanın ya da velisi (anne, baba) veya vasisinin rızasıdır (1219 Sayılı Kanun 70. Madde).

Herhangi bir risk söz konusu olmayan tedavilerde, hastanın hekime başvurmasıyla yapılacak tedaviye zimmen (örtülü olarak) rıza gösterdiği kabul edilir. Özel risk varsa, bu konuda hasta aydınlatılmalı, bilgi verilmeli ve kendisinden açık rıza alınmalıdır. Baygın halde getirilen veya bilinçli olmayan hastalar, çocuklar ve akıl hastalarına yapılacak ameliyatlar için varsa hastanın velisinden biri veya vasisi veya hastanın yakınlarının böyle bir ameliyata izin verdiklerini gösterir imzalı muvafakat (rıza) vermeleri gerekir (24, 25, 36).

AIDS ve Hepatit B hastalıklarının cinsel yolla bulaştığı göz önüne alındığında, ayrıca TCK'nun cinsel suçlarla ilgili maddeleri içinde yer alan 418. Maddesi 2. Fıkrası'nda "eğer fiil bir marazın sirayetini veya mağdurun sıhbatına sair bir nakise irasını veya maluliyet veya mayubiyetini mültelzim olursa cezanın yarısı ilave edilerek hükmolunur" denmektedir.

Bu maddede ırza geçme veya ırza tasaddi eylemlerine bağlı olarak cezayı arttıran eyleme bağlı sebepler yer almıştır. Ölüm, ırza geçme veya tasaddinin unsurlarında bulunan cebri fiilin ve hareketlerin bir sonucu olmalıdır (24, 30, 31).

TARTIŞMA ve SONUÇ

AIDS ve Hepatit B yönünden konuyu üç farklı şekilde ele alabiliriz. Bir hastalık bulaştırmak amacıyla (özellikle diskolarda) kişilere iğne batırılması olayları basına yansımaktadır. Bu durumda kişiye AIDS bulaşırca TCK 456/3. Maddesi'nde belirtilen "kati veya muhtemel surette iyileşmesi mümkün olmayan bir akıl ya da beden hastalığına neden olma" durumdan dava açılabilir.

Halen yürürlükte olan 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu 110. Maddesi "zührevi hastalıklardan birine duçar olduğunu bildiği veya görünüşüne nazaran veya tedavisi altında bulunduğu tabiplerin izahatı ile bu hastalıklardan birine müptela olduğunu bilmesi lazım geldiği halde hastalığı bir diğerine bulaştıranlar" hakkında aynı kanunun 290. Maddesi; TCK 459. Madde hükümlerinin uygulanacağı belirtilmektedir. TCK 459. Maddesi; "tedbirsizlik, dikkatsizlik, meslekte ve sanatta acemilik, nizam, talimat ve emirlere riayetsizlik sonucu bir kişiye cismen eza verecek veya sıhhatini ihlal edecek ya da akli melekelerinde teşevvüş

husulüne sebebiyet verirse, TCK 456. Maddesi'nin 2 ve 3. Fıkraları'ndaki hallerde 3 aydan 20 aya kadar hapis veya ağır para cezası hükmolunur" demektedir. Ancak kişide AIDS'in varlığı durumunda TCK 459. Maddesi'nin 2. Fıkrası'nda ön görülen cezanın az olduğunu düşünüyoruz.

Konunun bir başka yönü de kan ve kan ürünleri transfüzyonları ile ilgilidir. Burada *Kan ve Kan Ürünleri Yönetmeliği* uygulanmaktadır. Bu yönetmeliğe binaen çıkarılan Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 21.8.1996 günlü genelgesine göre kişilerden alınan kanda; a) kan merkezi ve istasyonlarında VDRL, HbSag, AIDS ve sıtma testlerinin yapılması zorunluluğu, b) Kan ve Kan Ürünleri Yönetmeliği'nin kanın temini konusunda 33. Maddesi gereğince uygun kan verici temin, kan stoku ve kan ihtiyacının sağlanması için belirlenen tedbirlerin alınması zorunluluğu getirilmiştir. Yukarıda belirtilen konulara uyulmadan bu kan hastaya verilirse ve hastalık bulaşırca bir özensizlik, tedbirsizlik söz konusu olacaktır ve hekim hakkında TCK 459. Maddesi'ne göre "tedbirsizlik, dikkatsizlik, emir, nizam ve talimatlara riayetsizlik suçundan" dava açılacaktır. Ancak, kan hasta için acil lazımsa, elde başka kan yoksa, test için ayrılan zaman içinde hastanın kaybedilme riski varsa bu durumda hastanın hayatının tehlikede olması hastalık bulaşma riskinden daha önemli olduğundan bu kan verilebilir. Tabi bu kanın verilmesinin hukuka uygun olabilmesi için hasta ya da yakınının durum hakkında aydınlatılması ve rızasının alınması gerekir. Bunun yapılabilmesi için her türlü olasılığın denenmiş olması zorunludur. Bu durumda yapılan eylem "emir, nizam ve talimatlara" aykırı olmasına karşın, hasta hayatının kurtarılmasına yönelik olduğu için hekime bir kusur yükletilemez. Bu durumda hekim TCK 49. Maddesi'nin korunması altındadır.

Bir hastalığın mağdura geçmesine sebep olma; ırza geçme veya tasaddi fiili ile bir hastalığın (Hepatit, AIDS, VDRL gibi) geçmesi arasında maddi sebebiyet bağı olmalıdır. Buna göre mağdura geçen hastalık ırza geçme veya tasaddinin bir sonucu bulunmalıdır. Fail, sadece ırza geçme veya tasaddi kastıyla hareket etmiş olmalı, hastalığın mağdura geçmesi, failin iradesi (istemi) dışında meydana gelmelidir. Eğer fail, kendisindeki hastalığı aynı zamanda mağdura bulaştırmak kastıyla hareket etmiş ise, biri ırza geçme veya tasaddi, diğeri bir hastalığı başkasına bulaştırmadan ibaret müessir fiil suçlarını işlemiş olur ve bunlardan dolayı ayrı ayrı cezalandırılır.

KAYNAKLAR

1. Beköz Ü, Sangül F. AIDS Nedir?, HIV ve AIDS Kitabı, Antalya. 1994; 1: 1-7.
2. Li L, Constantine NT, Zhang X, Simialek JE. Determination of HIV Antibody Status in Forensic Autopsy Cases Using a Rapid Simple FDA-Licensed Assay,

- Jour. of For. Sci., 1993; 38 (4): 798-805.
3. Curran JW, Chu YS. Epidemiology of HIV infection in USA, AIDS: Biology; Diagnosis, Treatment and Prevention, Fourth Ed., Rosenberg 1997; 9: 137-45.
 4. Vermund HS. Transmission of HIV, AIDS: Biology; Diagnosis, Treatment and Prevention, Fourth Ed., Rosenberg 1997; 10 (1): 147-65.
 5. Burke SD, Mc. Lutchan EF. Global Distribution of HIV-1 Clades, AIDS: Biology; Diagnosis, Treatment and Prevention, Fourth Ed., Rosenberg 1997; 7:119-26.
 6. Yıldırım C. Türkiye'de AIDS/HIV, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 1997; 6 (12): 421-2.
 7. Sarıgül F. İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü, HIV ve AIDS Kitabı, Antalya, 1994; 2: 1-15.
 8. Kanki P. Epidemioleology and Natural History of HIV-2, AIDS: Biology; Diagnosis, Treatment and Prevention, Fourth Ed., Rosenberg 1997; 8: 117-35.
 9. Mertens T, Piot P. Global Aspects HIV Epidemiology, AIDS: Biology; Diagnosis, Treatment and Prevention, Fourth Ed., Rosenberg 1997; 6: 103-18.
 10. Sarıgül F, Beköz Ü. HIV'in bulaşma Yolları, HIV ve AIDS Kitabı, Antalya, 1994; 3: 1-15.
 11. Sarıgül F, Beköz Ü. HIV'e Karşı Organizmanın Cevabı, HIV ve AIDS Kitabı, Antalya, 1994; 4: 1-11.
 12. Kök AN, İnandı T, Aydın EN, Arısoy Y. Adli Tıp Yönünden AIDS. Adli Tıp Dergisi, 1996; 12: 135-8.
 13. Sarıgül F. HIV İnfeksiyonu ve Sağlık Çalışanları, HIV ve AIDS Kitabı, Antalya, 1994; 11: 1-9.
 14. Sarıgül F. Tanı, HIV ve AIDS Kitabı, 1994, Antalya, Bölüm:7, s.1-11
 15. Sarıgül F. HIV İnfeksiyonu. HIV ve AIDS Kitabı, 1994, Antalya, Bölüm:6, s.1-5
 16. Beköz Ü. AIDS Eğitiminde Yaklaşımlar, HIV ve AIDS Kitabı, 1994, Antalya, Bölüm:12, s.1-3
 17. Kılıçturgay K, Mısıık R. Türkiye'de Viral Hepatitler (Genel Durum), Viral Hepatit '94 Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği s.3-13
 18. Bilgiç A. Hepatit-B'den Özgül Korunma, Viral Hepatit '94 Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, s.121-131
 19. Balık İ. Hepatit-B Epidemiyoloji, Viral Hepatit '94 Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, s.91-101
 20. Bodur S. Ülkemizde Viral Hepatitlerin Durumu, Viral Hepatit '94 Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, s.15-37
 21. Uzunlumoğlu Ö. Hepatit-B Virüs İnfeksiyonunun Patobiyojisi, Viral Hepatit '94 Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, s.103-105
 22. Saydam Ö. Görünmez Tehlike Hepatit, Uluslararası Lions Kulüpleri Birliği, 118-R, s.7-19
 23. Ökten A. B Tipi Viral Hepatit (Klinik Gidiş ve Tedavi), Viral Hepatit '94 Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, s.15-37
 24. Gözübüyük AP. Türk Ceza Kanunu Açılması, 4. Baskı, Kazancı Hukuk Yayınları, İst., 1981
 25. Hancı İH. Hekimin Yasal Sorumlulukları, Egem Tıbbi Yayıncılık, İzmir, 1995, s.31-48
 26. Çağlayan MM. Yargıtay İçtihatlarının Işığı Altında Çeşitli Cürümler Açısından Kast ve Ceza Sorumluluğu Üzerine Bir İzah Denemesi, Adalet Dergisi, Sayı.5, 1986, s.56-100
 27. Çağlayan MM. Yargıtayın En Yeni İçtihatlarının Işığı Altında Müessir Fül (etkili eylem) Üzerinde Bir İzah Denemesi (I), Adalet Dergisi, 1, 1983, s.37-50
 28. Hancı İH, Biçer Ü. Adli Psikiyatri", TTB ve ATUD İçin Eğitim Programı, Ank., 1996
 29. Gök Ş, Akyol S, Kulusayın Ö. Kişilerin Vücut Bütünlüğünde Oluşturulan Zararların Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi, Adli Tıp Müessesesi Yayınları, No.2, İst., 1978
 30. Hekimoğlu A. Irz ve Namusa Yönelik Cürümler Üzerinde Bir İnceleme, Adalet Dergisi, 1988, 2, s.106-139
 31. Hancı İH. Adli Psikiyatri (Seksüel Suçlar), İnter Tıp Yayınevi, İzmir, 1996
 32. Ayan M. Tıbbi Müdahalelerden Doğan Hukuki Sorumluluk, Kazancı Yay., Ank., 1991
 33. Keskin K. Uygulamada Taksirle Ölüme ve Yaralamaya Neden Olma Suçları, Ankara, 1992
 34. Gündoğmuş ÜN. Tıbbi Uygulamalar Sonrası Oluşan Anafaktik Reaksiyonlarda Sağlık Personelinin Hukuki Sorumluluğu Nedir?, Sürekli Tıp Eğ. Dergisi, Cilt.4, Sayı.1, 1995
 35. Özen C. Acil Durumlarda Adli Tıp Sorunları İçinde Dah. ve Cer. Hast., 3. Baskı, Fatih Gençlik Mat., İst., 1979, s.513-531
 36. Ođuzman K. Tıpta Hasta Muvaffakatının Alınmasının Hukuki Yönü, Adli Tıp Dergisi.

TAM KAN, SERUM VE SOLUNUM HAVASI ALKOL DÜZEYLERİNİN, NÖROLOJİK MUAYENE İLE BİRLİKTE DEĞERLENDİRİLMESİ

Serap A. AKGÜR , Pembe ÖZTÜRK**, Necati KIYILIOĞLU***, Beyhan EGE****, Hüseyin KARALI****.

ÖZET

Alkolün adli tıptaki önemini düşünerek çalışmaya gönüllü olarak katılan kişilerde solunum havasındaki, kandaki alkol düzeylerinin ölçülmesini ve nörolojik muayene ile birlikte değerlendirilmesini amaçladık.

Yaş ortalaması 24 olan 25 sağlıklı gönüllüye (21'erkek 4'ü kadın) yaklaşık 0.5 g/kg olacak şekilde alkol (bira) içirildi. Belirlenen sürede nörolojik muayeneleri yapıldı, solunum havasındaki alkol düzeyleri saptandı ve kan örnekleri alındı. Tam kan ve serumda alkol düzeyi enzimatik yöntemlerle, solunum havasında ise Lion Alcolmeter AE-D3 cihazıyla ölçüldü, varyans analizi (ANOVA) ile değerlendirildi.

Olguların serum-alkol düzeyleri (ortalama 49.42 mg/dl), tam kan-alkol düzeylerinden (ortalama 40.74 mg/dl) anlamlı derecede yüksek bulundu ($p<0.01$).

Solunum havası-alkol düzeyleri (ortalama 45.95 mg/dl); tam kan - alkol düzeylerinden anlamlı derecede yüksek bulunurken ($p<0.01$), serum-alkol düzeyleri ile anlamlı farklılık bulunmadı.

Adli amaçlarla alkol düzeyi ölçümünde solunum havası, tam kan ve serumun kullanımında elde edilen sonuçların farklılık göstermesi nedeniyle, sonuçların nörolojik muayene ile desteklenmesi ve bu konuda ileri çalışmaların gerekli olduğunu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Alkol, kan-alkol düzeyi, solunum-alkol düzeyi.

GİRİŞ

Trafikte, alkollü araç kullanımının oluşturduğu tehlikeler bilinmektedir. Ülkemizde alkol almış sürücüler için kabul edilen üst sınır alkol düzeyi 0.50 promildir. Bu değer belirlenmesi için, yasal uygulamalarda kan ve solunum havasındaki alkol düzeyi ölçümleri yapılmaktadır. Kan analizi fizyolojik varyasyonlara solunum testinden daha az duyarlıdır. Diğer yandan daha az analitik doğruluğa ve diğer potansiyel varyasyon kaynaklarına karşın, solunum testi noninvaziv bir girişimdir ve elde edilen sonuç vücuttaki alkol düzeyi hakkında hemen bilgi vermektedir (6).

Alkolün kandan eliminasyon hızı biyomedikal alkol araştırmalarında olduğu kadar adli toksikolojide de önemlidir (1).

Etil alkol oral yolla alındıktan sonra absorpsiyon, distribüsyon fazında, arteriyel kan konsantrasyonu, venöz kandan % 50-100 fazla olabilmektedir (2).

Tam kan, serum ve farklı dokular arasında, alkol dağılımı açısından büyük farklılıklar kaydedilmiştir (2,3,5).

Biz alkolün adli tıptaki önemini düşünerek çalışmaya gönüllü olarak katılan kişilerin solunum havası ve kan etil alkol düzeylerinin ölçülmesini ve nörolojik muayene ile birlikte değerlendirilmesini amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Yaş ortalaması 24 olan 25 sağlıklı gönüllünün (21'i erkek - ortalama 179 cm boyunda ve 72 kg ağırlığında - 4'ü kadın) nörolojik muayeneleri yapılarak 45 dakikalık bir sürede yaklaşık 0.5 g/kg olacak şekilde alkol (bira) içmeleri istendi. Bu sürenin bitiminden 30 dakika sonra tekrar nörolojik muayeneleri yapıldı.

Solunum havası alkol düzeyleri saptandı ve kubit venlerinden antikoagulanlı (sitratl) ve antikoagulanlı olmak üzere ikişer kan örneği alındı. Antikoagulanlı kan örneğinden elde edilen proteinden arıtılmış filtrat ve ikinci kan örneğinden elde edilen serumda enzimatik yöntemle (Boehringer Mannheim, 176290) etanol tayini yapıldı. Solunum havasındaki alkol düzeyi ise Lion Alcolmeter AE-D3 cihazıyla ölçüldü.

Ölçüm yapıldığında kadın gönüllülerin alkol düzeylerinin, beklendiği üzere daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu nedenle istatistik analizlere dahil edilmemişlerdir. Elde edilen sonuçlar varyans analizi (ANOVA) uygulanarak değerlendirildi (7).

* Uzm. Dr., E. Ü. T. F. Adli Tıp Anabilim Dalı

** Yük. Kim., E. Ü. T. F. Adli Tıp Anabilim Dalı

*** Uzm. Öğr. Dr., E. Ü. T. F. Nöroloji Anabilim Dalı

**** Prof. Dr., E. Ü. T. F. Adli Tıp Anabilim Dalı

BULGULAR

25 sağlıklı gönüllünün (21'i erkek 4'ü kadın) tam kan, serum ve solunum alkol düzeyleri ölçülmüştür. 21 erkek gönüllünün tam kan alkol düzeyleri ortalaması 40.74 ± 2.89 mg/dl, serum - alkol düzeyleri ortalaması 49.42 ± 3.33 mg/dl, solunum havası - alkol düzeyleri ortalaması 45.95 ± 2.33 mg/dl dir.

Tam kan, serum, solunum havası en düşük ve en yüksek alkol düzeyleri sırasıyla 34.70-46.78 mg/dl, 42.47-56.37 mg/dl, 41.09-50.81 mg/dl olarak bulunmuştur.

Olguların serum-alkol düzeyleri, tam kan-alkol düzeylerinden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0.01$). Solunum havası-alkol düzeyleri, tam kan-alkol düzeylerinden anlamlı derecede yüksek bulunurken ($p < 0.01$), serum-alkol düzeyleri ile anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Olguların alkol alımı öncesi ve sonrasında yapılan nörolojik muayenelerinde, nistagmus, tremor, ince el beceri hareketleri ve göz açık-kapalı yürüme izlendi. Yapılan muayene sonucunda, alkol alımı sonrasında gelişen nistagmus ve yürümede saptanan değişimler anlamlı bulundu ($p < 0.01$).

TARTIŞMA

T.C. Karayolları Trafik Yasası'na (2918) göre 0.50 promil seviyenin üzerinde kanlarında alkol bulunan sürücülerin araç kullanması yasaktır. Bu oran amatör sürücüler için geçerlidir. Diğer sürücülerin araç kullanırken düşük miktarda da olsa alkol almalarına izin verilmemektedir. Bu nedenle alkol düzeyi ölçülecek kişilerde uygulanacak işlemlerin önemi büyüktür.

Kan örneklerinin analizi için tam kan veya serum kullanılmaktadır.

Tam kan alkol içeriği; plazma, eritrositler, lökositler ve plateletlerdeki alkol konsantrasyonlarının ortalamasıdır. Plazma alkol konsantrasyonu, serum alkol konsantrasyonuna yakındır, ancak kan hücrelerindeki alkol konsantrasyonları plazmadan daha düşüktür. Sonuç olarak tam kan-alkol konsantrasyonları her zaman serum-alkol konsantrasyonundan daha düşük olmalıdır (3,5). Çalışmamızın sonuçları da bu fikri desteklemektedir.

Tam kan-alkol düzeyinin plazma alkol düzeyine oranı sabit değildir; hematokrit, plazma su içeriği ve eritrosit su içeriği gibi bazı faktörlere bağlıdır (4). Bu durumda plazma veya serum alkol konsantrasyonlarının medikal olarak tam kan konsantrasyonundan da-

ha anlamlı olduğu düşünülmektedir. Yaptığımız çalışma sonucunda tam kan-alkol düzeyleri, serum-alkol düzeylerinden anlamlı farklılık göstermektedir ($p < 0.01$).

Daha önce bahsedildiği gibi solunum örneklerinin analizi fizyolojik varyasyonlara duyarlıdır. Deneğin analiz sırasındaki solunum şekli, kişinin vital kapasitesi ve akciğer fonksiyonu, vücut ısısındaki, normal varyasyonlar bu ölçümü etkilemektedir (6).

Çalışmamız sonuçlarına göre solunum havası alkol düzeylerinin, serum-alkol düzeylerinden anlamlı farklılık göstermemesi, bu tür analizlerde solunum havası ile serum-alkol düzeyinin beraber değerlendirilebileceği göstermektedir. Ayrıca oral yoldan alkol verdiği gönüllü deneklerin, alkol aldıktan sonra yapılan nörolojik muayenelerinde anlamlı nörolojik değişiklikler saptandığından, solunum havası, tam kan ve serum-alkol düzeyleri arasındaki farklılıklar nedeniyle, adli amaçlar için alkol düzeyi belirlenmesinde sonuçların nörolojik muayene ile desteklenmesi ve ileri çalışmaların yapılması gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Jones AW. Disappearance Rate of Ethanol from the Blood of Human Subjects : Implications in Forensic Toxicology - J Forensic Sci 1993; 38 (1): 104-18.
2. Sedman AJ, Wilkinson PK, Wagner JG. Concentrations of Ethanol in Two Segments of the Vascular System. J Forensic Sci. 1976; 21: 315-22.
3. Rainey PM. Relation between Serum and Whole - Blood Ethanol Concentrations. Clin Chem 1993 ; 39 (11): 2288-92.
4. Rainey PM. Alcohol Testing in the Clinical Laboratory: Alternative Remedies (Letter). Clin Chem. 1993; 39(12): 2538-9.
5. Frajola WJ. Blood Alcohol Testing in the Clinical Laboratory : Problems and Suggested Remedies. Clin Chem 1993; 39(3): 377-9.
6. Jones AW, Beylich KM, Bjorneboe A, Ingum J, Marland J. Measuring Ethanol in Blood and Breath for Legal Purposes: Variability between Laboratories and between Breath-Test Instruments. Clin Chem 1992; 38(5): 743-7.
7. Jones AW, Andersson. Variability of the Blood - Breath Alcohol Ratio in Drinking Drivers. J Forensic Sci 1996; 41(6): 916-21.
8. Jones AW, Jonsson KA, Neri A. Peak Blood - Ethanol Concentrations and the Time of Its Occurrence After Rapid Drinking on an Empty Stomach J Forensic Sci 1992; 36(2) : 376-85.

MALPRAKTİS İDDİALARINDA OTOPSİNİN ÖNEMİ: Bir Olgu Sunumu.

M.Hakan ÖZDEMİR* , Necmi ÇEKİN** , Mete K. GÜLMEN**.

ÖZET

Hekimler tıbbi girişimlerinde, hastaların acılarını dindirmek, sağlıklarına kavuşturmak ve sağlıklı yaşam sürdürmelerini amaçlarlar. Ancak yapılan tıbbi müdahalelere rağmen, kişinin sağlığını kaybetmesi hatta ölmesi söz konusu olabilir. Bu olguların bir kısmında, sağlık çalışanlarının olayda ihmali ve kusurları olduğu iddiasıyla suçlamalar yapılabilmektedir. Bir hekimin sorumluluğundan bahsedilebilmesi için, eylemin hukuka aykırı ve kusurlu olmasının yanısıra, bir zararın meydana gelmesi ve zararın kusurlu eylem sonucu olması gerektiği belirtilmektedir.

Bu çalışmada sağlık şurasına konu olan bir olgu, malpraktis iddialarında otopsinin önemini vurgulamak amacıyla sunulacaktır.

Olayda; karın ağrısı şikayeti ile acil servise iki kez getirilen çocuk hasta, incelemeler sonucunda normal kabul edilip, tıbbi tedavi uygulanarak evine gönderilmiş, hasta iki saat sonra ölmüştür. Aile müdahale eden hekimlerden şikayetçidir. Pratisyen hekim, defin ruhsatı düzenlemeyerek adli olgu bildirimini yapmasına rağmen; muayene yapan adli tıp uzmanı ölümün adli vaka olmadığını ve otopsi yapılmasına gerek olmadığını belirterek defin ruhsatı düzenlenmesini sağlamıştır.

Tanının kesin olmadığı veya olduğu düşünülse bile suçlamaların söz konusu olduğu bu olgular, hekim sorumluluğunu gündeme getirerek yargıya intikal eden olgulardır. Bu olgularda sorumluluğun saptanması ve/veya hekimi aklayacak olan bulgular otopsi ile elde edilecektir. Bu olgu bağlamında malpraktis olgularında, otopsinin önemi tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Malpraktis, hekim sorumluluğu, otopsi, adli olgu.

GİRİŞ

Hekimler de diğer meslek sahibi insanlar gibi, mesleklerini uygularken oluşabilecek hukuka aykırı sonuç ve zararlardan dolayı hukuki ve cezai sorumluluk taşırlar. Meslek sahipleri, mesleğini yapabilmek için zorunlu olan bilgilere sahip olmak ve bunları somut olay ve durumlarda uygulamakla yükümlüdür. Özellikle çok riskli olan tıp alanında çalışan hekimlerin tıbbi yardımları sırasında çok özenli ve dikkatli olmaları gerekmektedir.

tedir. Konu sadece meslek adamının kusuru ve buradan kaynaklanan sorumluluğunun bireysel değerlendirilmesi değil, sorumluluk bilincinin getireceği sosyal yararlarıdır. Ülkemizde hak aramanın yeterince gelişmemiş olması nedeniyle, hakkın yargı önünde elde edilmesi oldukça zor koşullara ve çoğu kez rastlantılara bağlıdır. Bunun sonucunda meslek adamlarının mesleki bilgi ve özensizliğinden kaynaklanan zararlar yanlarına kar kalmakta, meslek adamının kusuru nedeniyle oluşan zararlardan sorumlu olamayacağı inancı "sorumluluk bilincini" geliştirmemekte ve sonuçta beklenen toplumsal yarar oluşmamaktadır (1).

Hekimler tıbbi girişimlerinde, hastalarının acılarının dindirilmesi, sağlıklarına kavuşmaları ve sağlıklı yaşam sürdürmeleri amaçlarını taşırlar. Ancak hekimlerden, hastalarının mutlak iyileşmelerini sağlamaları ve bunu taahhüt etmeleri beklenemez. Yapılan müdahalelere rağmen kişinin sağlığını kaybetmesi hatta ölmesi söz konusu olabilir. Bu olguların bazılarında, sağlık çalışanlarının suçlanması görülebilmektedir. Ülkemizde mevcut yasalar, hastalar hekimlerini belirledikleri andan itibaren, hekim ve hasta arasında "kamu düzenine, uyulması gereken kurallara, ahlak ve adaba, kişilik haklarına" uyulmak şartıyla geçerli sözleşme yapıldığını kabul eder. Bu sözleşme ile her iki taraf sorumluluğu paylaşır. Ancak hekimin sorumluluğu salt sözleşmeye bağlı olmayıp, yasalarla sözleşme dışında da sorumluluğu vardır. Örneğin; zorunlu durumlarda hekimin tıbbi yardımdan kaçınması ya da rıza sağlanmadan yapılan tıbbi el atmalar gibi. Tedaviden doğan sorumluktan söz edebilmek için; eylemin hukuka aykırı ve kusurlu olması yanısıra bir zararın meydana gelmesi ve zararın kusurlu eylem sonucu olması gerektiği belirtilmektedir (1,2).

Sağlık çalışanlarının mesleki uygulamaları sırasında meydana geldiği iddia edilen adli nitelik kazanmış olgularda bilirkişi olarak görüşüne başvurulmuş Yüksek Sağlık Şurası; 1219 sayılı Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarz-ı İcrasına Dair Kanun, 1593 sayılı Umumi Hıf-

* Uzm. Dr. Sağlık Bakanlığı Yüksek Sağlık Şurası Şube Müdürlüğü.

** Yrd. Doç.Dr. Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı.

zıssıhha Kanunu ve 181 sayılı Sağlık Bakanlığının Teşkilat ve Görevlerine Dair Kanun Hükmünde Kararnemenin ilgili hükümlerine göre faaliyet göstermektedir (3).

Yüksek Sağlık Şurasında değerlendirme yapılırken, mahkemelerden gelen dosya incelemesi esas olup, şahısların muayenesi veya konuyla ilgili kişilerin dinlenmesi mümkün olmamaktadır. Olayla ilgili şahısların ifadeleri, hastane ve diğer sağlık kuruluşlarındaki kayıtlar, bu konuda düzenlenmiş hekim raporları, grafler ve diğer laboratuvar sonuçları, bilirkişi ve adli tıp kurumu tarafından düzenlenen raporlar değerlendirilmektedir.

Bu çalışmada Yüksek Sağlık Şurasına konu olan bir olgu, malpraktis iddialarında otopsinin önemini vurgulamak amacıyla sunulacaktır.

OLGU

9 yaşında, erkek hastanın karın ağrısı öyküsü ile hastane aciline getirildiği, fizik muayene bulgularının normal, BK 16100 mm³, idrarda eritrosit 50UL, keton 50 mg/dl olduğu, çocuk cerrahi konsültasyonunda; ayakta direkt batın grafisinin normal olarak değerlendirildiği, rektal tuşede rektumun gaita ile dolu olması ve hastanın 3 gündür kabızlık şikayeti nedeniyle gaz distansiyonu düşünülerek ve acil cerrahi girişimi düşündürecek bir bulgu olmadığına karar verilerek, *libalax* önerisi ile evine gönderildiği, hastanın yaklaşık 3 saat sonra şikayetlerinin artması üzerine tekrar aynı hastanenin acil servisine getirildiğinde; ikinci kez çocuk cerrahi konsültasyonu istenerek öneriler doğrultusunda boşaltıcı lavman ve *iv Baraljin* yapılarak hastanın tekrar evine gönderildiği, 2 saat kadar sonra şikayetleri iyice artan hastanın başka bir hastaneye götürülmek istenirken yolda öldüğü belirtilmektedir.

Aile müdahalede bulunan hekimleri suçlamaktadır. Soruşturma sırasında hasta dosyasında hastanın acile getirildiğinde düzenlenen 'hasta gözlem kağıdı' yapılan araştırmalara rağmen bulunamamıştır. Defin ruhsatı amacıyla başvuru belediye hekimi, ölüm sebebinin tesbit edilemediğini belirterek adli olgu bildirimini Cumhuriyet Savcılığına yapmıştır. Adli tıp uzmanı tarafından düzenlenen ölü muayene tutanağında ise; 'kesin ölüm sebebinin kendisinde daha önceden mevcut olup ancak tıbben tesbit edilemeyen bir hastalıktan (muhtemelen akut karın) gibi patolojik bir sebepten meydana geldiği, ölümün adli vaka olmadığı, klasik otopsi yapılmasına gerek olmadığı' belirtilerek, defin ruhsatı düzenlenmesine olanak sağlanmıştır.

Ailenin şikayeti sonrası gerekli prosedürler yerine getirilerek konu yargıya intikal ettirilmiştir. Mahkeme dosyayı Yüksek Sağlık Şurasına göndererek, tıp disiplininin gerektirdiği dikkat ve özeni göstermiyerek ölüm neden olmaktan yargılanan sanıklara yüklenebilecek herhangi bir kusur bulunup bulunmadığı ve ku-

sur varsa oranının tesbitinin yapılmasını istemektedir.

Olayın geçtiği sağlık biriminde yapılan soruşturma sırasında genel cerrahi ve pediatrik cerrahi anabilim dallarından istenen görüşlerde; hastaya otopsi yapılmadığından, ihmal ve kusur konusunda kesin bir karara varmanın imkansız olduğu belirtilmektedir.

Yüksek Sağlık Şurası da dosyanın incelenmesi sonucunu; kişinin hastane evraklarının bulunamaması ve ölüm sebebinin tesbiti için yapılması gereken klasik otopsinin de yapılmadığı anlaşıldığından, Şuranın bu şartlar altında sağlıklı bir değerlendirme de bulunulmasının mümkün olmadığına karar vermiştir.

TARTIŞMA

Adli nitelik kazanmış olguların aydınlatılması sırasında yapılacak eksik inceleme ve çalışmalar, adli olguların değerlendirme ve karar aşamasında olayın aydınlatılmasını zorlaştırmakta hatta imkansız hale getirebilmektedir.

Özellikle ölümle sonuçlanan tıbbi müdahalelerde, hem hekim, hem de hasta açısından doğru değerlendirme yapabilmek ve adaletin doğru gerçekleşebilmesi için otopsi gerekliliği çeşitli yazarlarca belirtilmektedir. Şüphesiz ki burada, otopsinin ve uygulayıcılarının özellikleri de önem kazanmaktadır (4-7). Her ne kadar ülkemiz koşullarının özellikleri nedeniyle Ceza Muhakemeleri Usul Kanununda zorunlu hallerde bir pratisyen hekimin de otopsiyi gerçekleştirebileceği belirtiliyorsa da; bu iddiaların gerçek yanıtının bu şekilde bulunabilmesi her zaman olası değildir.

Ülkemizde ve dünyanın gelişmiş ülkelerinde yapılan çeşitli seriler, antemortem-postmortem tanısal farklılıkların tüm teknolojik gelişmelere, tanısal kullanım alanına giren yeni yöntemlere ve bilgi artışına karşın hala önemli oranda sürdüğünü ortaya koymaktadır (4,5,8-12). Geniş otopsi serilerinin yapıldığı ülkelerde tanısal farklılık oranlarının değişiklik gösterdiği izlenmektedir (10-21). Adana'da entoksikasyon öntanısıyla tedavi gören olguları kapsayan bir çalışmada; antemortem-postmortem tanı farklılığının oranı %28 olarak saptanmıştır (9). Bu tanısal farklılıklar, berabere tedavi farklılıklarını ve sorumluluklarını doğurmaktadır.

Sunulan olguda belediye hekiminin, Cumhuriyet Savcılığına adli olgu bildirimini yapmasına karşın, Adli tıp uzmanı hekim olguyu adli olgu olarak kabul etmeyip öykü ve dış muayene bulgularıyla yetinmiştir. Üstelik "akut batın" gibi kendisinde mevcut bir hastalıktan ölmüş olabileceğini belirtmektedir. Hekimin sorumlu tutulduğu olgular, medikolegal araştırma konusu olan olgulardır. Bu bulgu, öğretilerde, adli olgu tanımını ve kapsamının tekrar gözden geçirilerek üzerinde durulması ihtiyacını doğurmaktadır.

Adli olgudan neyin kast edildiğini ya da hangi vakaların adli yönü olduğunu hekim bilmek durumun-

dadır. Adli vaka: bir kişinin sağlıklı diyebileceğimiz sınırlardan çıkıp fizik ya da mental olarak hasta kabul edilebilecek bir duruma gelmesinde başka kişi ya da kişilerin kasıtlı, isteyerek, bilerek yaptıkları davranışlar sorumlu ise, ya da kişi başkalarının tedbirsiz, dikkatsiz ya da ihmalkar davranışları nedeniyle sağlığını kaybetmişse yasalar çerçevesinde bu durum adli bir yön içermektedir (22). Bu olguda, aile tarafından kişinin ölümünden hekimler suçlanmasına rağmen, adli olgu olarak değerlendirilmediği ve otopsi yapılmadığı görülmektedir.

Hekimlerin tanı ve tedaviden doğan sorumluluklarının belirlenmesinin yanısıra, pek yanaşmak istemedikleri otopsinin, hekimlerin yanlış yere suçlanmalarını önleyen, hatta onların aklanmasını sağlayan en önemli unsur olduğu belirtilmektedir (4,23,24).

Hekimler, kendilerinin çoğu kez aklayıcısı olacak otopsiyi ihmal etmeyerek sahiplenmeli ve gelişmesini sağlamaya yardımcı olmalıdırlar. Ülkemizde hak arama özgürlüğü ve bunun kullanımı yeterince gelişmemiştir, gelişmesi ise kaçınılmazdır. Halkımızdaki sağlık bilincinin yükselmesi, sağlık çalışanlarından beklentileri de artırmaktadır. Sağlık bilincinin artması yanında hekim ve diğer sağlık personeli sayısındaki artış da göz önüne alındığında malpraktis vakalarında artış kaçınılmaz olacaktır. Bunun en güzel göstergesi her yıl Yüksek Sağlık Şurasına intikal eden dosya sayısının giderek artmasıdır.

Bu tür olgularda adaletin doğru gerçekleşmesi, uygun kişilerin, uygun yöntemlerle gerçekleştirdiği otopsiye bağlıdır. Aksi halde bir çok yanlışlıkların önüne geçmek olası değildir.

KAYNAKLAR

1. Aşçıoğlu Ç. Tıbbi Yardım ve El Atmalardan Doğan Sorumluluklar. Ankara, Yargıtay Yayınları, 1993.
2. Ayan M. Tıbbi Müdahalelerden Doğan Sorumluluk. Ankara: Kazancı Matbaacılık Sanayi A.Ş., 1991.
3. Güler Ç, Çobanoğlu Z. Sağlık Mevzuatı. Ankara: Güneş Kitapevi Ltd.Şti, 1997.
4. College of American Pathologists Forensic Pathology Committee. Handbook of Forensic Pathology, RC Froede Ed., Northfield, Illinois, College of American Pathologist Publication, 1990.
5. College of American Pathologist Autopsy Committee. Autopsy Performance and reporting. GM Hutchins Ed., Northfield, Illinois, college of American Pathologist Publication, 1990.
6. Nemets PN, Ludwig J, Kurland LT, Assesing the autopsy. b Am J Pathol 1987, 128:362-379.
7. Council Reports. Council on Scientific Affairs. Autopsy. A comprehensive review of current issues. JAMA 1987, 258:364-369.
8. Battle RM, Pathak D, Humble CG, Key CR, Vanatta PR, Hill RB, Anderson RE. Factors influencing discrepancies between premortem and postmortem diagnoses. JAMA 1987, 258:339-344.
9. Salaçin S, Gülmen MK, Alper B, Çekin N, Entoksikasyon ön tanılı olgularda antemortem-postmortem tanı farklılıkları. Ankara patoloji Bülteni 1994, 11:12-15.
10. Lundberg GD. Now is the time to emphasize the autopsy in quality assurance. JAMA 1988, 260:3488.
11. Sarode VR, Datta BN, Banerjee AK, Banerjee CK, Joshi K, Bhusnurmath B, Radotra BD. Autopsy findings and clinical diagnoses: A review of 1000 cases. Hum Pathol 1993, 24:194-198.
12. Mitchell ML. Interdepartmental quality assurance using coded autopsy results. Modern Pathology 1993, 6:48-52.
13. Goldman L, Sayson R, Robbins S, Cohn LH, Bettmann M, Weisberg M. The value of the autopsy in three medical eras. N Engl J Med 1983, 308:1000-1005.
14. King DW. Potential of autopsy. Arch Pathol Lab Med 1984, 108:439-443.
15. Kircher T, Nelson J, Burdo H. The autopsy as a measure of accuracy of the death certificate. N Engl J Med 1985, 313:1263-1269.
16. Shanks JH, Cluggage GM, Anderson NH, Toner PG. Value of the necropsy in perioperative deaths. J Clin Pathol 1990, 43:193-195.
17. Goldman L. Diagnostic advances v the value of the autopsy. Arch Pathol Lab Med 1984, 108:501-505.
18. Helminski f. The Physician as private attorney general. Mayo Clin Proc 1994, 69:393-394.
19. Havard JDJ. Doctors and medical negligence. Acceptance of liability by hospital authorities does not solve all the problems. BMJ 1990, 300:343-344.
20. Kern KA. Medicolegal analysis of errors in diagnosis and treatment of surgical endocrine disease. Surgery 1993, 114:1167-1174.
21. Kern KA. Medical malpractice involving colon and rectal disease: A 20-year review of United states civil court litigation. Dis Colon Rectum 1993, 36:531-539.
22. Salaçin S. Adli Tıp Ders Notu. Adana: Ç. Ü. Tıp Fakültesi Yayınları, 1995.
23. Sullivan H. Doctors are at risk if they fail to complete patients' forms promptly, insurance MD warns. Can Med Assoc J 1992, 146:1229-1231.
24. Messenger OJ, Hadley JM. Good practice management can keep doctors out of court. Can Med Assoc J 1991, 144:211-217.

KARDİYAK TUTULUMLU PROGRESİF MUSKÜLER DİSTROFİ: BİR OLGU SUNUMU

Mete GÜLMEN*, N. BİLGİN*, Necmi ÇEKİN*, Behnan ALPER*, A. HİHAL*.

ÖZET

Ani beklenmedik ölüm nedenlerinin, ülkelerin ulaştığı sağlık hizmetlerinin kalitesi ve yaygınlığına bağlı olarak çeşitlilik gösterdiği belirtilmektedir. Değerlendirilmesinde güçlüklerle karşılaşılan bir progresif musküler distrofi olgusu ani beklenmedik ölüme ilginç bir örnek oluşturması nedeni ile sunulmak istenmiştir.

Antalya Cumhuriyet Savcılığı tarafından Adana Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Daire Başkanlığına gönderilen olguya ait ölü muayene ve otopsi tutanağı değerlendirilmiştir. 15 yaşındaki erkek çocuğun yakınlarından alınan anemnezinde; küçük yaşlardan itibaren kas rahatsızlığı olduğu, ve bu rahatsızlığının devam ettiği, hareket etme kabiliyetini tamamen yitirdiği belirtilmektedir. 11.06.1997 tarihinde evde ölmesi üzerine savcılığa haber verildiği, Antalya Devlet Hastanesi morguna kaldırıldığı, otopsi yapıldığı, dış muayenesinde ve organların makroskopik incelenmesinde özellik tespit edilmediği, histopatolojik ve toksikolojik inceleme için örneklerin alındığı kayıtlıdır. Anabilim dalımızda daha sonra yapılan histopatolojik değerlendirilmesinde; kalp kasında *Duchenne tipi Musküler Distrofi* ile uyumlu myokardial bulgular saptanmıştır.

Olguda progresif musküler distrofi seyri sırasında ortaya çıkabilen kardiyak tutulum ölüm nedeni olarak kabul edilmiştir. Ani beklenmedik şüpheli ölümlerde; adli tahkikat, kişi yakınlarından alınan öykü, dış muayene, otopsi ve laboratuvar incelemelerinin ölüm nedenini ortaya koyması açısından önemi bir kez daha vurgulanmaktadır.

Anabilim dalımızda, ilk kez saptanan kardiyak tutulumlu progresif musküler distrofi olgusu, adli tıp çalışanlarının dikkatini çekmek amacı ile kaynaklar ışığında tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Progresif musküler distrofi, adli tıp, patoloji, otopsi, ani ölüm.

GİRİŞ

Doğal nedenlere bağlı ani ölümler adli tıp günlük uğraşısında, bu alanda çalışanlar için ölüm nedeninin belirlenmesinde zorluklara neden olabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ani ölümü; semptomların ortaya çıkışından itibaren ilk 24 saat içinde meydana gelen ölümler olarak tanımlamaktadır. Ani ölümler hiç bir bulgu ve/veya belirti vermeden ortaya çıkabileceği gibi, bi-

linen bir kronik hastalığın terminal döneminde de olabilmektedir. Hastaneden uzakta ve günlük yaşam içinde bir aktivasyon sırasında ortaya çıkmasının tipik olduğu bilinmektedir. Hemen tüm hastalıklar ani ölüm nedeni olabilmektedir, ancak bazı hastalık grupları, örneğin kalp damar hastalıkları daha sıklıkla görülebilmektedir (1-3).

Musküler distrofilerin ani beklenmedik ölüme neden olmasının ender görüldüğü bilinmektedir. Distrofi kelime anlamı olarak "yetersiz beslenme" yi ifade etmektedir. Musküler distrofiler 19.yy sonundan itibaren tanımlanmaya başlanmış, günümüze dek farklı özelliklerde bir çok tipi tanımlanmıştır. Genel karakteristiklerinin çocukluk çağı veya erken erişkinlik döneminde ortaya çıkmaları, kardinal semptomun ise yavaş yavaş kötüleşen musküler zayıflık olduğu bilinmektedir. Dört gruba ayrılan Progresif musküler distrofiler (PMD) içinde en sık görüleni *Duchenne tipi* olup hastalığın X-R kalıtım ile geçtiği, X kromozomunun kısa kolunda gen mutasyonu bulunduğu bilinmektedir. Hastalığın hemen yalnızca erkekleri tuttuğu, doğumdan sonra kas güçsüzlüğü şeklinde izlendiği, güçsüzlüğün önce pelvis kaslarından başladığı, sonra omuz kaslarına ilerlediği, uyluk kaslarında izlenen psödohipertrofinin ise hastalığın karakteristik özelliği olduğu belirtilmektedir. Hastalığın temel mekanizmasında tüm vücut kaslarında distrofin kaybı ve distrofin ile ilişkili glikoproteinlerin (43 DAG ve 156 DAG gibi) dramatik azalmasıdır. Distrofin kaybının hastalığı belirleyen patolojilerin ortaya çıkmasına neden olduğu bildirilmektedir. Örneğin nöronal hücre iskeletinin etkilenmesine bağlı santral sinir sistemi lezyonları ve entelektüel bozukluklar izlenebilmektedir. Çizgili kaslarda ve kalp kasında güç kaybı, yağ ve fibröz doku infiltrasyonuna bağlı olarak gelişmekte, psödohipertrofi paradoksal olarak karşımıza çıkabilmektedir. Ölüm genellikle solunum kaslarının tutulmasına bağlı solunum yetmezliği ve/veya labil taşikardi ya da kardiyak aritmiler sonucu ortaya çıkmaktadır. Hastalığın tanısı EMG ve kas biyopsileri ile konulmaktadır (4-8).

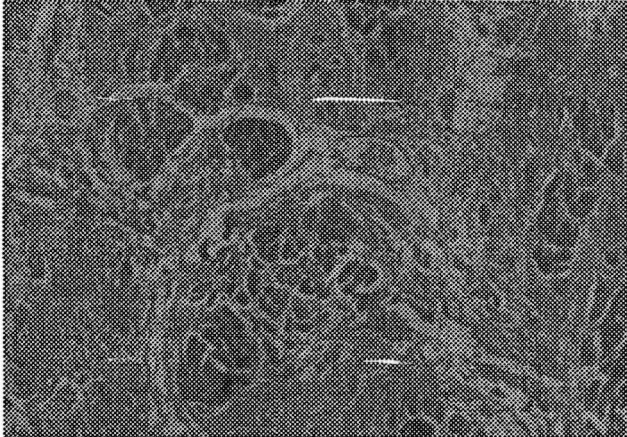
Ani beklenmedik ölüme yol açan ve *Duchenne tipi* olarak değerlendirilen bir PMD olgusu ilginç bulunarak sunulmak istendi.

* Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

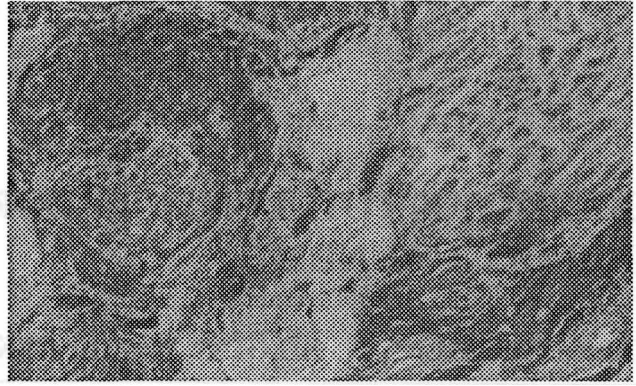
OLGU

Ölü muayene ve otopsi tutanağı incelendiğinde; 15 yaşında erkek çocuğun yakınlarından alınan anamnezinde; altı-yedi yaşlarından itibaren semptom vermeye başlayan kas rahatsızlığı olduğu, doktorlar tarafından PMD tanısının konulduğu, bu rahatsızlığının ilerlediği, hareket etme yeteneğinin tamamen kaybolduğu, 11.06.1997 tarihinde şüpheli ölüm nedeniyle adli olgu olarak Antalya Cumhuriyet Başsavcılığına haber verildiği, savcılık tarafından Antalya Devlet Hastanesi morguna kaldırıldığı, otopsisinin yapıldığı, dış muayene ve organların makroskopik incelemesinde bir özellik tespit edilemediği, alınan organ ve kan örneklerinin histopatolojik ve toksikolojik incelemesi için Adana Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesine gönderildiği kayıtlıdır. Yapılan toksikolojik incelemesinde herhangi bir toksik madde bulunmadığı kayıtlardan öğrenildi. Anabilim dalımıza gönderilen organların histopatolojik incelemesinde; kalp kasının değerlendirilebilmesi amacı ile rutin *Hematoksilen+Eosin* boyasının yanı sıra, *Periyodik Asit Schiff (PAS)*, *Van Gieson*, *Masson Trikrom* ve *Gomory'nin* gümüşleme yöntemli retikulum özel histokimyasal (Tüm kimyasallar Sigma Chemical Co. ürünleridir) boyaları uygulandı. Tüm preparatlar ışık mikroskopik olarak değerlendirildiğinde; endomizyal konnektif doku artışı, miyokardiyal fibrillerde rejenerasyon ve geniş alanlarda dejenerasyon izlenmiştir (Resim 1,2,3). Ayrıca *Avidin-Biotin Kompleks (ABC)*, *Dako Pat*, Poliklonal "Antimouse, Antigoat, Antirabbit" Universal Kit) yöntemi ile uygulanan *Anti Distrofin* (Biogenex, Super Sensiti- ve Monoklonal Mouse Anti Distrofin Primer Antibody, Dy4 "AM243-5M) immunoenzimatik yönteminde miyokardiyal fibrillerde belirgin distrofin kaybı seçilmektedir (Resim 4).

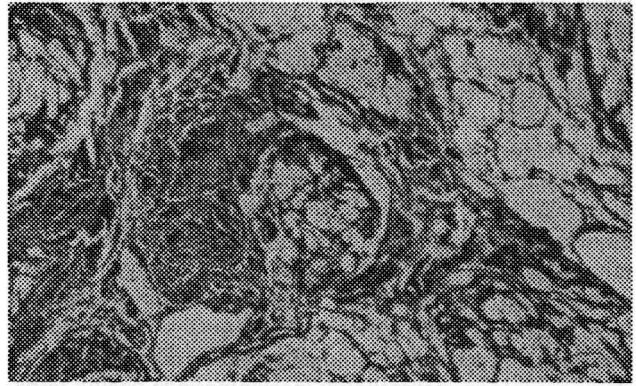
Elde edilen bulgular ile olgu, PMD'nin kardiyak tutulumu olarak değerlendirilmiş, histopatolojik özellikleri nedeniyle de PMD'nin *Duchenne tipi* ile uyumlu olabileceği düşünülmüştür. Olgunun PMD'nin kalp tu-



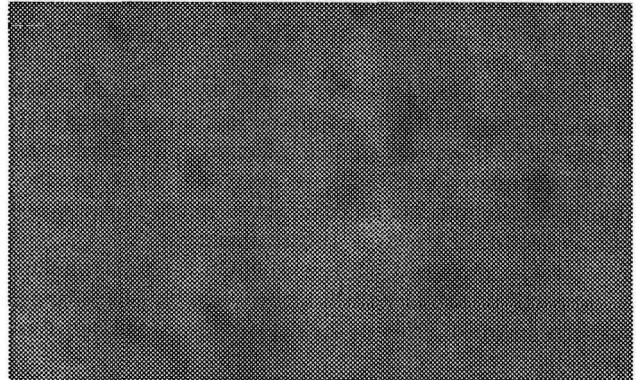
Resim 1: Myokardiyal lifler arasında izlenen endomizyal konnektif doku artışı, H+E x 75



Resim 2: Myokardiyal lifler arasında izlenen endomizyal konnektif doku artışı, Van Gieson x 75



Resim 3: Myokardiyal lifler arasında izlenen endomizyal konnektif doku artışı, Gomory Reticulum x 175



Resim 4: Myokardiyal liflerde distrofin antijenik yapısında kayıp, ABC immunoenzimatik yöntemi Mouse Anti-Distrofin Antibody x 600

tulumu ile ortaya çıkan kalp yetmezliği sonucu öldüğü rapor edilmiştir.

TARTIŞMA

Ölüm nedenlerinin, özellikle doğal nedenlere bağlı olarak gelişen ani beklenmedik ölümlerin, ülkelere göre değişkenlik gösterdiği, o ülkede sağlık hizmetinin kalitesi, yaygınlığı, toplumun sosyo-kültürel ve ekonomik yapısı ile ilintili olduğu bilinmektedir. Çoğu kez sağlık hizmetlerindeki bu özellikler nedeniyle

adli olgu olarak karşımıza çıkan ani ölümlerde ölüm nedeninin ve mekanizmasının açıklanması zor olabilmektedir. Ani ölümlerde doğru tanıya ulaşılabilmesinde, adli tahkikat, kişi yakınlarından elde edilen öykü, varsa klinik laboratuvar ve muayene değerlendirmeleri önem taşımaktadır. Yalnızca otopsi ve bağıntılı laboratuvar değerlendirmeleri doğru tanıya ulaşmak için yeterli olamamaktadır (9-11).

PMD'lerde, özellikle *Duchenne tipi* olgularda miyokard kasında patolojinin en sık lateral duvarda bulunduğu, bunun da otopsi sırasında görüldüğü bildirilmektedir (4). Bizim olgumuzda otopsi bir başka merkezde yapılmış ve Anabilim dalımıza histopatolojik inceleme için materyal gönderilmiştir. Olgunun dosyasında otopsi sırasında böyle bir değerlendirmenin bulunmadığı ve değerlendirilmediği görüldü. Otopsilerde olgulara göre tekniklerde ve örneklerde değişiklikler gerektiği bilinmektedir (12,13). Bu nedenle önceki klinik bilgileri içeren bir dosya ve aileden öykü alınması otopsi sırasında olguya göre ölçümlerin yapılması ve histopatolojik incelemelere örneklerin olguya göre alınması gerektiği kanısındayız. Örneğin, bu olguda bir çizgili kas örneğinin alınmamış olması, tanıya sadece kalp kasının incelenmesi ile varılmak istenmesi, zorluklar yaratmıştır. Kalp kası tutulumunun söz konusu olmadığı bir benzeri olguda, çizgili kas örneği alınmaması durumunda tanıya gidilemeyeceği açıktır.

PMD olgularında iskelet ve kalp kası örneklerinde tercihan dondurulmuş veya %10'luk tamponlanmış formaldehid solüsyonunda tespit edilen doku örneğinde, immünoenzimatik yöntemler ile değerlendirme, özellikle Duchenne Muskuler Distrofi peptidi (DMD Peptide) doğru tanıya ulaşılmasını sağlamaktadır (5). Ülkemiz koşullarında dondurulmuş doku saklanması zorluklar vardır. Ancak %10'luk tamponlanmış formaldehid solüsyonları hazırlanabilir ve örnekler bu solüsyonda tespit edilerek ilgili merkezlere iletilebilir kanısındayız.

Olgumuzda H+E rutin boyasının yanı sıra uygulanan PAS, Van Gieson, Masson Trikrom histokimyasalları ve ABC yöntemi ile uygulanan Anti-Distrofin monoklonal immünoenzimatik yöntemleri doğru tanıya ulaşılması amacı ile kullanılmıştır. *Becker tipi* PMD'de kalp tutulumunun çok nadir olması, *Emery-Dreifuss Muskuler Distrofilerinin* ise ilk semptomlarının adölesan dönemde ortaya çıkması ve anti-distrofin monoklonalinde izlenen boyanma özelliği nedeni ile olgu *Duchenne tipi* PMD olarak yorumlandı (4-8).

Duchenne tipi PMD'de kardiyak tutulumu bağlı ortaya çıkan ani genç ölüm olgusunun, çoğu kez öykülerini bilemediğimiz ani ölüm olgularına ışık tuttuğu

ve iskemik kalp hastalıkları dışında, çeşitli hastalıkların kardiyak tutulumlarının ya da yansımalarının ölümüne yol açabileceğinin göz önünde tutulması gerektiğini vurguladığı ve adli tıp uğraşanlarına yardımcı olduğu kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Wright RK. Sudden Unexpected Death in Handbook of Forensic Pathology, Froede RC. ed. College of American Pathologists Norfeld, Illinois. 1990; 85-90.
2. Di Maio DJ, Di Maio VJM. Forensic Pathology. CRS Press, Boca Raton, Ann Arbor, London, Tokyo. 1993:43-83.
3. Knight B. Forensic Medicine. Tenth Edition. Edward Arnold Company, London, Sydney, Auckland. 1991:166-177.
4. Heffner R R, Schochet S S, Skeletal Muscle in Anderson's Pathology, Damjanov I, Linder J. Eds. Tenth Edition, Volume 2, Mosby Co, St.Louis, Baltimore, Boston, Carlsbad, Chicago, Naples, Newyork, 1996, 2662-2666.
5. Arahata K, Ishiura S, Ishiguro T, Tsukahara T, Suhara Y, Eguchi C, et al. Immunostaining of skeletal and cardiac muscle surface membrane with antibody against Duchenne muscular dystrophy peptide. Nature, 1988, 333: 861-863.
6. Basso C, Thiene G, Corrado D, Angelini A, Nava A, Valente M. Arrhythmogenic Right Ventricular Cardiomyopathy, Dysplasia, Dystrophy, or Myocarditis? Circulation, 1996; 94: 983-991.
7. Saito M, Kawai H, Akaike M, Adachi K, Nishida Y, Saito S. Cardiac Dysfunction with Becker Muscular Dystrophy. Am Heart J, 1996; 132: 642-647.
8. De Girolami U, Anthony DC, Frosch MP. Peripheral Nerve and Skeletal Muscle in Robbins Pathologic Basis of Disease, Cotran, Kumar, Robbins eds. 5th Edition W:B:Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo. 1994; 1273-1294.
9. Hirsch CS. Forensic Pathology and the Autopsy. Arch Pathol Lab Med, 1984; 108: 484-9.
10. Di Maio VJM, Di Maio DJM. Natural Death as Viewed by the Medical Examiner: A Review of 1000 Consecutive Autopsies of Individuals Dying of Natural Disease. J Forensic Sciences, JFSCAS, 1991; 36: 17-24.
11. Lundberg GD, Voigt GE. Reliability of a Presumptive Diagnosis in Sudden Unexpected Death in Adults. The Case for the Autopsy. JAMA, 1979; 242: 2328-2330.
12. CAP Autopsy Committee. Basic Autopsy Technique in Autopsy ; Performance & Reporting, Hutchins GM ed. College of American Pathologists Norfeld, Illinois. 1990; 77-84.
13. Ludwig J. Current Methods of Autopsy Practice. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto. 1972; 1-9.

ADANA'DA KAZA DIŞI YARALANMA OLGULARINDA ADLİ RAPORLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Necmi ÇEKİN*, Bülent SAVRAN**, A. HİLAL*, Mete K. GÜLMEN*, Behnan ALPER*, N.BİLGİN*, M.Hakan ÖZDEMİR***.

ÖZET

Bir kişinin sağlığının bozulmasına neden olan kişiler meydana getirdikleri zararın ağırlığına göre sorumlu tutulmaktadır. Hekimlerden istenen adli görevlerden biri; adli konum kazanmış bir olay sonrası, kişilerde meydana gelen ruhsal bedensel zararın saptanması ve bunun ağırlığının belirtilmesidir.

Bu çalışma, 1994 yılında Adli Tıp Kurumu Adana Adli Tıp Şube Müdürlüğüne, adli makamlarca gönderilen, kaza dışı yaralanma öyküsü veren olguların özellikleri ve olgularda saptanan lezyonların ağırlık dağılımlarını ortaya koymak amacıyla planlandı.

Kaza dışı yaralanma öyküsüyle başvuran 1937 olgunun 1536'sı (%79.3) erkek, 401'i (%20.7) kadındı. Vücutta meydana getirilen yara türlerinin dağılımı incelendiğinde; en büyük grubu %74.3 ile künt travmatik yaraların oluşturduğu, bunu %20.3 ile kesici-delici alet yaralarının izlediği görülmektedir. Lezyonların ağırlık derecelerine göre dağılımları incelendiğinde; olguların %92.9'unda 0-10 gün kapsamında ve %2.6'sında hayati tehlike meydana getiren ağırlıkta bir lezyon saptandığı belirtilmektedir. Önceki raporlarında; hayati tehlike olmadığı belirtilen 3 olguda hayati tehlike meydana getiren ağırlıkta bir lezyon olduğu, hayati tehlikesi olduğu belirtilen 2 olguda ise bu ağırlıkta bir lezyon olmadığı saptanmıştır.

Elde edilen veriler ışığında, hukuki delil niteliğindeki adli raporların düzenlenmesi ile ilgili sorunlar tartışılmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Adli rapor, TCK 456.

GİRİŞ

Bir kişinin sağlığının bozulması durumuna neden olan kişiler, meydana getirdikleri zararın ağırlığına göre sorumlu tutulmaktadır. Kişide meydana gelen bedensel ve ruhsal zararlanmanın boyutunun ortaya konması ise, doğal olarak, hekimin fikrine başvurularak yapılmaktadır. Hekimler, insan sağlığının bozulması konularının, adli makamlarca yürütülen araştırma ve tartışılma-sı durumlarında fikrine başvuru bilirkişilerdir (1-5).

Soruşturma, yargılama, mahkum etme, zararlanma

dercesine, olayın ispat edilmesine, zararlanma derecesi ile olayın ilgisinin kurulmasına bağlıdır. Adli raporlar, sağlığın bozulması ve bunun ağırlığının ortaya konmasını belgeleyerek yargılamada yön gösteren delil niteliğinde belgelerdir. Bundan dolayı, yasalarda belirtilmiş deyimlerle yazılması, sebep, yara ağırlık derecesi, sonuç, açık ve doğru belirtilmelidir. Vücutta meydana gelen zararın ağırlığına göre gruplandırılması TCK 456. Maddesi hükümleri gözönünde bulundurularak yapılmaktadır. Bu gruplandırmaları içerir listeler klasik adli tıp ders kitaplarımızda yer almaktadır (1-4).

Bu çalışma, Adli Tıp Kurumu Adana Adli Tıp Şube Müdürlüğüne adli makamlarca gönderilen, kaza dışı yaralanma öyküsüyle gelen olgularda saptanan lezyonların ağırlık dağılımlarını ortaya koymak amacıyla planlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM

1994 yılında, adli makamlarca adli rapor düzenlenmesi amacıyla, Adana Adli Tıp Şube Müdürlüğüne gönderilen olgulardan, kaza dışı yaralanma öyküsü verenler çalışma kapsamına alındı. Bu olgular; yaş, cinsiyet, meslek, olayda yer alanların yakınlıkları, yara türü ve yaraların ağırlık derecesine göre gruplandırıldı.

BULGULAR

1994 yılında, Adana Adli Tıp Şube Müdürlüğünde, adli raporları düzenlenen olguların %28.10'unun (1937 olgu) kaza dışı yaralanma öyküsüyle başvurduğu saptandı. Bu olguların 1536'sı (%79.3) erkek, 401'i (%20.7) kadındı. Olguların mesleklere göre dağılımları incelendiğinde; yalnızca %5.3'ünün kendisini işsiz olarak tanımladığı görüldü. Olguların yaş ve cinsiyete göre meslek dağılımları Tablo 1'de sunulmaktadır.

Yaralanmaya yol açtığı belirtilen kişiler ile zarara uğrayanların yakınlıkları Tablo 2' de listelenmiştir. Kaza dışı yaralanma olarak nitelendirilen bu eylemlerin %11.87'sinin akraba ve birbirini tanıyanlar arasında

* Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Balcalı-Adana,
** Adli Tıp Kurumu Adana Adli Tıp Şube Müdürlüğü.
*** Sağlık Bakanlığı, Sağlık Şurası Şube Müdürlüğü

Tablo 1: Olguların Yaş ve Cinsiyete göre Meslek Dağılımları

Yaş/ Meslek	0-6 E/K	7-11 E/K	12/15 E/K	16-18 E/K	19-20 E/K	21-30 E/K	31-40 E/K	41-50 E/K	51-60 E/K	61-70 E/K	71 E/K	Toplam E/K
Serbest M.	-/-	-/-	8/-	41/1	28/1	270/6	119/14	110/2	39/-	20/-	4/-	740/24
İşçi	-/-	-/-	23/4	57/2	28/1	126/6	98/10	39/3	9/-	4/-	-/-	384/26
Ev kadını	-/-	-/1	-/8	-/15	-/16	-/83	-/79	-/47	-/29	-/9	-/4	-/291
Öğrenci	-/-	11/5	38/3	64/4	27/6	34/3	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	174/21
Memur	-/-	-/-	-/-	2/-	-/-	34/9	36/5	22/1	8/-	3/-	-/-	105/15
İşsiz	-/-	-/-	6/-	17/1	9/2	32/9	9/6	4/1	3/2	1/-	1/-	82/21
Emekli	-/-	-/-	-/1-/-	-/-	-/-	-/-	2/1	8/-	21/-	12/-	4/-	47/1
Okul Ön.	4/2	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	4/2
Toplam	4/2	11/6	75/15	181/23	92/26	496/116	364/115	184/54	80/31	40/9	9/4	1536/401
Serbest M.	-/-	-/-	8/-	41/1	28/1	270/6	119/14	110/2	39/-	20/-	4/-	740/24
İşçi	-/-	-/-	23/4	57/2	28/1	126/6	98/10	39/3	9/-	4/-	-/-	384/26
Ev kadını	-/-	-/1	-/8	-/15	-/16	-/83	-/79	-/47	-/29	-/9	-/4	-/291
Öğrenci	-/-	11/5	38/3	64/4	27/6	34/3	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	174/21
Memur	-/-	-/-	-/-	2/-	-/-	34/9	36/5	22/1	8/-	3/-	-/-	105/15
İşsiz	-/-	-/-	6/-	17/1	9/2	32/9	9/6	4/1	3/2	1/-	1/-	82/21
Emekli	-/-	-/-	-/1-/-	-/-	-/-	-/-	2/1	8/-	21/-	12/-	4/-	47/1
Okul Ön.	4/2	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	4/2
Toplam	4/2	11/6	75/15	181/23	92/26	496/116	364/115	184/54	80/31	40/9	9/4	1536/401

Tablo 2: Yaralanmaya yol açtığı belirtilen kişiler ile zarara uğrayanların yakınlıkları.

Yaş/ İlişki	0-6 E/K	7-11 E/K	12/15 E/K	16-18 E/K	19-20 E/K	21-30 E/K	31-40 E/K	41-50 E/K	51-60 E/K	61-70 E/K	71 E/K	Toplam E/K
Yabancı	2/-	4/2	36/4	98/7	37/6	269/18	160/12	59/8	29/6	12/2	4/-	710/65
Tanıdık	-/1	3/1	13/2	24/2	19/3	79/13	83/11	51/16	17/5	10/1	2/-	301/45
Diğer	1/1	1/1	4/3	15/4	13/3	52/5	40/4	14/1	8/2	3/-	2/-	153/24
Akraba	-/-	1/-	7/2	10/4	6/8	31/24	29/28	24/16	11/11	9/6	-/3	128/102
İş ilişkisi	-/-	-/-	3/-	10/-	7/-	38/3	26/-	25/-	7/-	3/-	-/-	119/6
Komşu	1/-	-	4/4	7/2	6/3	22/23	25/22	10/11	6/5	3/-	1/1	86/73
Öğrenci	-/-	1/-	8/-	17/-	4/-	4/-	-/-	1/-	1/-	-/-	-/-	36/-
Eşler Arası	-/-	-/-	-/-	-/4	-/3	1/30	1/35	-/12	1/2	-/-	-/-	3/86
Toplam	4/2	11/6	75/15	181/23	92/26	496/116	364/115	184/54	80/31	40/9	9/4	1536/401

Tablo 3: Yara türlerinin dağılımı.

Yaş/ Yara türü	0-6 E/K	7-11 E/K	12/15 E/K	16-18 E/K	19-20 E/K	21-30 E/K	31-40 E/K	41-50 E/K	51-60 E/K	61-70 E/K	71 E/K	Toplam E/K
Künt T.	4/2	9/3	37/11	102/20	62/20	355/97	285/102	142/45	62/27	34/9	7/4	1099/340
K.D.A.Y.	-/-	1/1	33/3	73/1	25/4	113/11	59/11	32/6	12/2	5/-	2/-	355/39
A.S.M.Ç.	-/-	1/-	4/1	6/1	2/1	23/5	17/2	8/1	3/1	1/-	-/-	65/12
Kesici A.	-/-	-/1	-/-	-/1	2/1	4/3	2/-	1/1	1/-	-/-	-/-	10/7
Kes-Ez. A.	-/-	-/-	-/-	-/-	1/-	-/-	1/-	1/1	2/1	-/-	-/-	5/2
Yanık	-/-	-/1	1/-	-/-	-/-	1/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	2/1
Toplam	4/2	11/6	75/15	181/23	92/26	496/116	364/115	184/54	80/31	40/9	9/4	1535/401

Tablo 4: Lezyonların Ağırlık derecelerine göre dağılımı.

Yara	Mutad İştigal			Hayati Tehlike	
	0-10 gün	11-19 gün	20 gün +	Var	Yok
Künt T.	1378	47	14	5	1434
K.D.A.Y.	350	8	36	37	357
A.S.M.Ç.	46	17	14	8	69
Kesici A.	17	-	-	-	17
Kes-Ez. A.	6	1	-	-	7
Yanık	3	-	-	-	3
Toplam	1800	73	64	50	1887

meydana gelmiştir.

Vücutta meydana getirilen yara türlerinin dağılımı incelendiğinde (Tablo 3); en büyük grubu %74.3 ile künt travmatik yaraların oluşturduğu, bunu % 20.3 ile kesici-delici alet yaralarının izlediği görülmektedir.

Lezyonların ağırlık derecelerine göre dağılımları incelendiğinde (Tablo 4); lezyonların %92,9'unun 0-10 gün kapsamında iş ve güçten kaldığı ve olguların %2.6 sında hayati tehlike meydana getiren ağırlıkta bir lezyon olduğu belirtilmektedir. Uzuv zaafi ve/veya tatili sorulan 7 olgunun 1'inde uzuv zaafi, 2'sinde uzuv tatili, 1 olguda çehrede sabit eser saptandığı belirtilmiştir.

Daha önce düzenlenmiş raporlarda; hayati tehlikesi olmadığı belirtilen 3 olguda hayati tehlike meydana getiren ağırlıkta lezyon olduğu, hayati tehlikesi olduğu belirtilen 2 olguda ise olmadığı saptanmıştır.

TARTIŞMA

Adana Adli Tıp Şube Müdürlüğü'nün 1 yıl içindeki toplam rapor yazımının %28.10'unu kaza dışı yaralanmaların oluşturduğu görülmektedir. Bu raporların %95.92'sinin ise vücutta en hafif ağırlıkta lezyonları ifade ettiği görülmektedir. Adli Tıp Kurumu 2. ve 3. İhtisas Kurullarından çıkan dosyaların yaklaşık %85'inin TCK 456. Maddesi ile ilgili olduğu belirtilmektedir (5). Hastaların adli raporlarının düzenlenmesi, adli tıp uzmanları üzerine büyük iş yükü bindirmektedir. Aslında her hekimin, muayene ettiği hastada saptadığı zararlanma derecesini rapor edebilmesi gerekirken, çeşitli gerekçelendirmeler ile bunun yapılmadığı görülmektedir.

Saptanan yaraların %25.55'inin açıkça suç sayılan bir aletle meydana getirildiği görülmektedir. Bu bulgu, direkt dava açımına ve cezanın 1/3 oranında artırımına yol açması nedeniyle önemlidir. Ayrıca bu aletlerin %79.59'unun kesici-delici alet olması üzerinde özellikle durulması gereken bir konudur.

Elde edilebilen veriler ışığında, olgular incelendiğinde; birbirini tanıyanlar arasında kaza dışı yaralanma oluşturma oranının %48.99 olması, birbirini tanıyanlar arasında şiddetin yoğun olduğu görüşünü desteklemektedir. Özellikle, tanıyanlar arası şiddetin çoğunlu-

ğunun adli makamlara yansımadağı düşünüldüğünde; bu rakam, şiddetin yaygınlığını ortaya koymaktadır. Olguların %77.59'unun 12-40 yaş arasında ve %79.3'ünün erkek olması, toplumsal cinsiyet rollerine uygun davranış ile açıklanabilir (6,7). Bunun yanı sıra; eşler arasında olan yaralanmaların %96.62'sinde, akrabalar arasındaki yaralanmaların %44.34'ünde ve komşular arasında meydana gelen yaralanmaların %45.91'inde zarara uğrayanlar kadın iken; tanımayanlar arası yaralanmada kadınların %9.15 olması da dolaylı olarak destekler niteliktedir. Parametreler yeterli olmamakla birlikte; kaza dışı yaralanma olgularının yalnızca % 4.23'ünün işsiz olması, çalışıyor olmanın şiddeti engellemediği görüşünü desteklemektedir (6,8).

Hekimlerden istenen adli görevler arasında, adli konum kazanmış bir olay sonrası, kişi(ler)de meydana gelen ruhsal-bedensel zararın saptanması ve bunun ağırlığının belirtilmesidir. Bunları belgeleyen hukuki delil niteliğindeki adli raporların düzenlenmesi ile ilgili sorunları dile getiren pek çok çalışma bulunmaktadır (9-15). Bu sorunlara gerekçe olarak; mezu niyet öncesi ve sonrası adli tıp eğitim sorunlarının yansımaları, mevcut düzenlemeler nedeniyle adli nitelik kazanmış olgularda adli raporların pratisyen hekimlerce düzenlenmesi, adli tıp uzmanlarının sayısı ve ülkedeki dağılımındaki problemler, vb. sayılmaktadır. Rapor yazımında standardın sağlanması ve delil niteliğindeki bu belgelerde ki eksikliklerin ortadan kaldırılmasına yönelik ilgili kişi ve kurumların uğraşının devam ettiği görülmektedir. Yazılan raporlar arasında uyumun sağlanması amacıyla, lezyonların ağırlıklarına göre gruplandırılması, standart form oluşturulması uğraşları verilmiş ve çabalar devam etmektedir. Hukukun prensipleri arasında, cezanın suçun ağırlığı ile uyumlu olması, eşit suça eşit ceza ve herkese uygulanabilir olması sayılmaktadır (16). Bu amaçla, uygulamada, yargıya yansıyan olguların savcılık-mahkeme tarafından, olası hatayı önlemek amacıyla, başka kişi/kuruluşlarca adli rapor düzenlenmiş olsa bile, bu olguların adli tıp şube müdürlüğüne gönderildikleri görülmektedir. Çalışma kapsamındaki 1937 olgu arasında, hayati tehlike olup olmaması ile ilgili 5 olguda söz konusu olan hata, az olarak

görülebilir. Bununla birlikte, yargılamaya yön verdiği göz önünde bulundurularak adaletin gerçekleştirilmesi için hata olmaması gerektiği kaçınılmazdır. Bu nedenle, mezuniyet öncesi ve sonrası adli tıp eğitim çalışmalarının, özellikle adli tıp uzmanı olmayanlarca da adli rapor düzenlendiğinden ve bu gerektiğinden, artarak devam etmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Gök Ş. Adli Tıp. Filiz Kitabevi, 5. Bası İstanbul 1983;166-282.
2. Öztürel A. Adli Tıp. Sevinç Matbaası, Ankara 1979;197-206.
3. Aykaç M. Adli Tıp.Nobel Tıp Kitabevi,İstanbul 1993;171-191.
4. Tunalı İ. Adli Tıp. Yarı Açık Cezaevi Matbaası, Ankara 1988;97-144.
5. Özen C, Gök Ş, Sürel Z, İçel K, Gökçe H, Çakmak Y. Türk Ceza Kanununun 456. Maddesi Unsurlarının Tartışılması. V. Ulusal Adli Tıp Günleri 3-6 Nisan 1989 Side- Antalya;30-56.
6. Hasanhanoglu ND. Psikonevroz Tanılı Kadın Hastalarda Aile İçi Örselenme Öyküsünün Sorgulanması ve Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi. Sosyal Bilimler Master Tezi, Adana, 1996.
7. T.C Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu. Aile İçi Şiddetin Sebep ve Sonuçları. Ankara, Bizim Büro Basımevi, 1995.
8. Yüksel Ş, Kayır A. Psikiyatriye Başvuran Örselenen Kadının Tanınması. Düşünen Adam 1986,1(8):16-18.
9. Günaydın G, Demireli O, Şahin TK, Demirci Ş. Selçuk Üniversitesi Acil Servisinde Verilen Adli Raporların ve Bunların Hayati Tehlike Kavramı Yönünden Değerlendirilmesi. 8. Ulusal Adli Tıp Günleri 16-20 Ekim 1995 Antalya; 271-6.
10. Dülger EH, Bostancı M, Bilgin N, Toy E. Elazığ'da Son Üç Yılda Adli Rapor Verilen Trafik Kazalarının Değerlendirilmesi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri 1-5 Kasım 1993 Antalya; 133-42.
11. Koç S, Öztekin İ, Albek E, Lokman S. GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Acil Servisine Başvuran Adli Nitelikli 510 Olgunun Analizi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri 1-5 Kasım 1993 Antalya; 147-56.
12. Azmak D, İmer M, Yorulmaz F, Çobanoğlu S, Yılmaz A. 435 Kafa Travmalı Olgunun TCK 456. Madde Açısından Değerlendirilmesi (Hayati Tehlike Mudat İstisnası). Adli Tıp Dergisi 1995; 11: 23-30.
13. Polat O, İnancı MA, Aksoy ME. Adli Tıp Ders Kitabı. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 1997; 175-93.
14. Sürel Z. Adli Raporlarda Görülen Hatalar ve Önleme Yolları. Adli Tıp Dergisi 1988; 4: 59-66.
15. Aykan TB, Özen C, Gök Ş, Kalyoncu H, Saraç M, Güremek F. Müessir Fiillerin Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi.I. Ulusal Adli Tıp Günleri 25-28 Haziran 1984 Adana; 27-44.
16. Bilge N. Hukuk Başlangıcı, Hukukun Temel Kavram ve Kurumları. Ankara; Turhan Kitabevi; 1996.

ÇOCUK SUÇLULUĞUNA EĞİTMENLERİN YAKLAŞIMI: BİR ANKET ÇALIŞMASI

Hamit HANCI*, Murat B. ALKANAT**, E. Özgür AKTAŞ*, Z. Beydağ TIRAŞ***
Hayati ÇİFTÇİ****, Bengü ÖZKEN*****.

ÖZET

1997 yılı içinde Çocuk Platformu Çocuk Suçluluğu Grubu'nun İzmir ilindeki ilk ve orta dereceli okullarda eğitimci olarak çalışanlarla yaptıkları toplantılar sırasında çocuk suçluluğu hakkındaki görüşlerini öğrenmek amacıyla hazırlanan 11 sorudan oluşan anket formları verilerek yanıtlamaları istenmiştir.

Ankete katılan toplam 241 eğitimcinin 88'i (%36.5) çeşitli branş eğitimci, 113'ü (%46.9) sınıf eğitimci, 25'i (%10.4) rehberlik eğitimci, 15'i (%6.2) diğer alanlarda çalışan veya çalıştığı yeri anket formunda belirtmeyen eğitimcilerdir. Ankete katılan gruptan 61 (%25.3) kişi çocuk tanımının 15 yaşına kadar kabulünü, 174'ü (%72.2) suç işleyen çocuğun ileride de suç işleme eğiliminde olmayacağı yanıtını vererek suça iten nedenlerin başında parçalanmış veya dağılmış aile yapısı, eğitim yetersizliği ve kötü arkadaş çevresinin geldiğini belirtmişlerdir. Eğitimcilerin çocuk suçluluğu alanında yeterli bilgi sahibi olmadıkları, gerek eğitimleri gerekse meslek içi seminerler ile bilgilendirmelerinin uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk suçluluğu, eğitim, suç.

GİRİŞ

Suç toplumların yüzyıllardan beri korku ile karışık ilgilerini yönelttikleri, nedenlerini araştırıp karşı önlemler almaya çalıştıkları toplumsal bir sorundur. Çocuk suçluluğu ise suç işleyen çocukların kendilerine, ailelerine, suçu işledikleri kişilere, yöreye ve topluma zarar veren çok önemli bir toplumsal sorundur. Yasaların cezalandırdığı her eylem suç olarak tanımlanmasına rağmen çocuklar tarafından işlenen suçların tür ve neden olarak erişkinlerden farklılık göstermesi nedeniyle çocuk suçluluğu bu kadar basit olarak değerlendirilemez (1-8).

Zihinsel, fiziksel ve ruhsal yönden tam bir olgunluğa erişmemiş, toplumsal rol ve görevlerini öğrenmekte olan çocuk gelişim süreci içinde toplumsallaşır ve çev-

reye uyum sağlar. Bu gelişim sürecinde hemen hemen tüm çocuklar küçük suçlar işlerler. Çocuk suçluluğunun erişkin suçluluğundan önemli bir farkı da hızlı bedensel ve psikolojik gelişmelerin ve impuls kontrolünün yetersiz olduğu ergenlik dönemine rastlamasıdır (1-2, 6-8).

Çocukları suça iten nedenler arasında kalıtsal etkenler ve beden kusurları gibi faktörler sayılsa da daha çok çevre faktörlerinin etkili olduğu belirtilmektedir. Sevgi yoksunluğu, yanlış ve eksik eğitim, baskıcı disiplin yöntemleri, istismar, iç ve dış göçler sonucu oluşan kültür çatışmaları, gelenek ve görenekler, ekonomik bunalımlar, parçalanmış aile yapısı, ailede suçlu birey örneği olması, kitle iletişim araçlarındaki şiddet ve suçlarla dolu programlar çocuğu suça iten nedenler arasında sayılabilir (1-18).

Çalışmamızda İzmir'de değişik eğitim kurumlarında görevli eğitimcilerin çocuk suçluluğu hakkındaki görüşlerini araştırmak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çocuk Platformu Çocuk Suçluluğu Grubu'nun 1997 yılı içinde İzmir'de ilk ve orta dereceli okullarda görev yapan eğitimcilerle yaptığı toplantılar sırasında eğitimcilere toplan 11 sorudan oluşan bir anket formu verilmiş ve cevaplamaları istenmiştir. 5 bölümden oluşan anket formunda çocuğun tanımı, suç nedenleri, önleme yolları, eğitimcilerin çevrelerinde rastladıkları suç türleri, yargılama ve cezalandırma ile ilgili sorular yer almıştır. Bazı sorulara birden fazla (en önemli 3 tanesi gibi) cevap verilebilmektedir. Ankete katılan 241 eğitimcinin yanıtladığı anket formları kodlanarak IBM uyumlu bir bilgisayara yüklenip alınan sonuçlar değerlendirilmiştir.

* E.Ü.T.F. Adli Tıp Anabilim Dalı

** E.Ü.T.F. Patoloji Anabilim Dalı

*** İzmir Barosu

**** Kültür Bakanlığı

***** Adli Tıp Kurumu İzmir Grup Başkanlığı

BULGULAR

Ankete katılan öğretmenlerin 119'u erkek (%49.4), 119'u kadındır (%49.4). 3 öğretmen (%1.3) anket formuna cinsiyetini işaretlememiştir. Ankete katılan grubun ortalama yaşı 38.55'tir. Ortalama yaş erkeklerde 40.75, kadınlarda 36.26 olarak bulunmuştur. Ortalama hizmet süresi 15.57 yıldır. Öğretmenler çalıştıkları branşlara göre değerlendirildiğinde, 88'i (%36.5) orta dereceli okullarda branş öğretmeni, 113'ü (%46.9) ilkokul sınıf öğretmeni, 25'i (%10.4) rehberlik ve danışmanlık öğretmeni, 15'i (%6.2) ise diğer dallardan olan veya anketi boş bırakan öğretmenlerdir.

Bir birey kaç yaşına kadar çocuk kabul edilmelidir? sorusuna verilen yanıtlar değerlendirildiğinde 61 öğretmen (%25.3) 15 yaş yanıtını vermiştir. Öğretmenlerden sadece 70'i (%29.1) soruyu doğru yanıtlamışlardır (Birleşmiş Milletler Çocuklara Dair Sözleşme'ye göre birey 18 yaşa kadar çocuk kabul edilmektedir). Bu soruya verilen yanıtların dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Bir birey kaç yaşına kadar çocuk kabul edilmelidir? sorusuna verilen yanıtların dağılımı.

Yaş	n	%
3	1	0.4
6	1	0.4
9	1	0.4
10	4	1.7
11	1	0.4
12	16	6.6
13	5	2.1
14	14	5.8
15	61	25.3
16	32	13.3
17	10	4.2
18	70	29.1
19	1	0.4
20	7	2.9
21	1	0.4
25	1	0.4
30	1	0.4
Boş	14	5.8

"Çocukken suç işleyen birey ileride suç işlemeye devam edecek midir?" sorusuna öğretmenlerin 174'ü hayır (%72.7), 22'si evet (%9.1), 32'si (%13.3) bilmiyorum yanıtını verirken 13 form (%5.4) boş bırakılmıştır.

Çocuğu suça iten nedenlerden en önemli 3 tanesini belirtmeleri istendiğinde öğretmenlerin 157'si (%65.2) parçalanmış veya dağılmış aile yapısını, 153'ü (%63.5) eğitim yetersizliğini, 126'sı (%52.3) kötü arkadaş çevresini neden olarak göstermiştir. Bu soruya verilen yanıtların dağılımları Tablo 2'de sunulmuştur.

Öğretmenlere çocuğun suça yönelmesini önlemede etkili olabilecek yöntemler konusundaki görüşleri sorulduğunda 220 (%91.7) öğretmen aile ve toplumun

Tablo 2: Çocuğu suça iten nedenler en önemli 3 tanesi nelerdir? sorusuna verilen cevapların dağılımı.

Yaş	n	%
1- Parçalanmış /dağılmış aile	157	65.2
2- Düşük gelir düzeyi	41	17.0
3- Yetersiz eğitim	153	63.5
4- Yetersiz güvenlik önlemleri	0	0.0
5- İklim faktörleri	1	0.4
6- Göçler, çarpık kentleşme	74	30.7
7- Erken yaşta çalışmak zorunluluğu	13	5.4
8- Kötü arkadaş çevresi	126	52.3
9- Olumsuz aile örnekleri	16	6.6
10-Suçta genetik yatkınlık	51	21.2
11-Yetersiz ruhsal/bedensel gelişim	14	5.8
12- Boş	48	19.9

Tablo 3: Çocuğun suça yönelmesini önlemede etkili olabilecek yöntemler nelerdir? sorusuna verilen yanıtların dağılımı.

Yaş	n	%
1- Çocuklara ekonomik destek	79	32.8
2- Güvencesizlere devlet koruması	152	63.1
3- Zorunlu, parasız, kesintisiz eğitim	176	73.0
4- Cezaların ağırlaştırılması	4	1.7
5- Aile ve toplum eğitimi	220	91.3
6- Şehre göçün engellenmesi	32	13.3
7- Okulun çocuğu sürekli denetlemesi	18	7.5
8- Erken yaşta çalışma	4	1.7
9- Boş	38	15.8

Tablo 4: "Bir çocuk kaç yaşından sonra yargılanmalıdır?" sorusuna verilen yanıtların dağılımı

Yaş	n	%
5	1	0.4
7	1	0.4
10	3	1.3
12	9	3.7
13	1	0.4
14	7	2.9
15	35	14.5
16	29	12.0
17	8	3.3
18	107	44.4
19	1	0.4
20	7	2.9
21	3	1.3
25	1	0.4
Boş	28	11.6

Tablo 5: Çocukların işledikleri suça göre cezalarını nerede çekmeleri gerekir? sorusuna verilen cevapların dağılımı. (Her satır için verilen cevap sayısı 241'dir)

Suç Türü	cezaevi		islahevi		kamp		yurt		aile		koruyucu aile		diğer		boş		Toplam n
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
YHırsızlık	7	2.9	101	41.9	48	19.9	29	12.0	18	7.5	13	5.4	4	1.7	21	8.7	241
Mala zarar	3	1.2	54	22.4	76	31.5	37	15.4	29	12.0	16	6.6	3	1.2	23	9.5	241
Gasp	20	8.3	106	43.9	42	17.4	32	13.3	2	0.8	12	5.0	3	1.2	24	10.0	241
Darp	27	11.2	103	42.7	34	14.1	32	13.3	5	2.1	6	2.5	3	1.2	31	12.9	241
Öldürme	56	23.3	110	45.7	12	4.9	29	12.0	2	0.8	6	2.5	2	0.8	24	10.0	241
Bıçak çekme	8	3.3	84	34.9	45	18.7	45	18.7	19	7.9	8	3.3	6	2.5	26	10.8	241
Cinsel suçlar	2	0.8	43	17.8	36	14.9	58	24.1	23	9.5	33	13.7	19	7.9	27	11.2	241
Rahatsız etme	1	0.4	24	10.0	44	18.3	21	8.7	87	36.1	25	10.4	10	4.1	29	12.0	241
Silah taşıma	6	2.5	66	27.4	39	16.2	43	17.8	30	12.4	18	7.5	10	4.1	29	12.0	241
Uyuşturucu	6	2.5	44	18.3	34	14.1	70	29.1	13	5.4	30	12.4	20	8.3	24	10.0	241

eğitiminin artırılması, 176 (%73.0) öğretmen zorunlu, parasız ve kesintisiz eğitim sağlanması, 152 (%63.0) öğretmen korunmaya muhtaç çocukların devlet korumasına alınması yanıtlarını vermişlerdir. Bu soruya verilen yanıtların dağılımları Tablo 3'te sunulmuştur.

Eğitmenler son 1 yılda okullarında toplam 27 (%11.2) öğrencileri hakkında adli makamlarca koğuşturma açıldığını belirtmişlerdir. Bu olgulardan 17'sinin hırsızlık (%63.0), 4'ünün darp (%14.8), 4'ünün cinsel suçlar (%14.8), 1'inin de (%3.7) telefon veya mektupla rahatsızlık suçları nedeni ile koğuşturmaya uğradığı belirtilmiştir.

"Bir çocuk kaç yaşından sonra yargılanmalıdır?" sorusuna verilen yanıtlar değerlendirildiğinde en çok 18 yaş yanıtı verilmiştir (107 kişi, %44.4). Bu soruya verilen yanıtların dağılımları Tablo 4'de sunulmuştur.

Suçlu çocukların işledikleri suçların cezalarını nerede çekmeleri gerektiği sorulduğunda verilen yanıtların Tablo 5'te gösterilmiştir.

Çocuklara verilecek cezalarda erişkinlere göre indirim uygulanmalı mı? sorusuna 224 öğretmen evet yanıtını verirken (%0.93), 13 (%5.4) öğretmen indirim yapılmamalı yanıtını vermiş, 4 form boş bırakılmıştır.

"Çocuklar cezalarını çekerken topluma kazandırılmaları için nasıl bir hizmet sunulmalıdır?" sorusuna öğretmenlerin 193'ü (%80.1) çocuk eğitimine devam etmeli, 196'sı (%81.3) psikolojik destek verilmeli, 129'u (%53.5) mesleki alanlara yöneltilmeli, 174'ü (%72.2) spor ve sanata yöneltilmeli yanıtını vermişlerdir. 1 öğretmen ailenin çocuk psikiyatrisi konusunda bilgilendirilmesinin uygun olacağını belirtmiştir.

Haklarında cezai yaptırım uygulanan çocukları cezadan sonra yeniden topluma kazandırılmaları konusunda ne yapmak gerektiği sorulduğunda öğretmenlerin 122'si (%50.6) yeteneklerine uygun spor veya sanat alanlarına yöneltilmesi, 121'i (%50.2) eğitimine başka bir okulda devam etmesi, 34'ü (%14.1) işe yerleştirilmesi, 30'u da (%12.5) eğitimine kendi okulunda devam etmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

TARTIŞMA

Birleşmiş Milletler Çocuk Haklarına Dair Sözleşme'ye göre 18 yaşını doldurana kadar herkes çocuk kabul edilmektedir (1,19). Bu sözleşme Türkiye Cumhuriyeti tarafından 1990'da imzalanmış, 1994'te T.B.M.M. tarafından onaylanmıştır. Anayasanın 90/5. maddesine göre "usulüne göre yürürlüğe konmuş milletlerarası andlaşmalar kanun hükmündedir". Bu maddeye göre imzalanan bu sözleşme iç hukuk düzeyine dahil olmuştur (1,19). Ankete katılan öğretmenlerin sadece %29.1'inin 18 yaşa kadar herkesin çocuk kabul edildiğini bilmesi ve diğerlerinin (%70.9) bu konuyu tam olarak bilememeleri düşündürücüdür.

Eğitmenlerin çoğunluğunun çocuğun suç işleminde en büyük etkenin kötü bir aile ve arkadaş çevresi ile eğitim yetersizliği konusunda hemfikir oldukları göze çarpmaktadır. Bu sırayı çarpık kentleşme, gecekondulaşma ve göçlerin neden olduğu kültür çatışması takip etmektedir. Bu, çevre faktörlerinin çocuk suçluğunda etkili olduğunu belirten yayınlarla uyumludur (1-18) ve öğretmenlerin bu konunun farkında olduklarını göstermektedir. Ama yine de çocuğun kalımsal olarak suça yatkın olduğunun 51 kişi (%21.2) tarafından belirtilmesi bazı bilgilerin tam oturmadığını göstermektedir.

Eğitmenler suçun önlenmesinde aile ve toplum eğitiminin artırılması, zorunlu ve parasız eğitim sağlanması, korunmaya muhtaç çocukların devlet korumasına alınmasını önererek suça neden olan etkenler konusunda verdikleri yanıtlara uygun öneriler getirmişlerdir.

Ankete katılan öğretmenlerin okullarında suçla karşılaşma oranı %11.2'dir.

Bir çocuğun kaç yaşından sonra yargılanabileceği sorusuna öğretmenlerin sadece %3.7'si doğru yanıt vermiştir. Gerek T.C.K, gerekse Çocuk Mahkemeleri İle İlgili Yasa'ya göre 11 yaşını doldurmayan çocuklar hakkında koğuşturma yapılamaz ve ceza verilemez

(1,2,19). Eğitimcilerin çocuklarla ilgili cezai yasal düzenlemeler hakkında yeterince aydınlatılmadıkları görülmüştür.

Gerek mala, gerekse cana yönelik suçlara verilecek cezalar konusunda eğitimcilerin çoğunlukla ıslahevi'ni önerdikleri görülmüştür.

Gerçekte suç işleyen çocukların %75'i kalıcı suçlu haline gelmemektedir (20). Ankete katılan eğitimcilerin de %72'si çocukken suç işleyen bireylerin ileride de suç işlemeye devam etmeyecekleri görüşündedirler. O halde en azından hırsızlık, mala zarar verme gibi basit suçlarda bu çocukları yeni ve daha organize suçlar öğrenebilecekleri ıslahevi yerine devlet denetimindeki gözetim evlerine yerleştirilmesi ya da koruyucu aile kavramının halka anlatılarak çocukların bu aileler yanında denetlenmesi daha sağlıklı olacaktır.

Çocukların cezalarını çekerken topluma kazandırılmaları için verilecek hizmetlere öneri olarak sırayla eğitim, psikolojik destek, mesleki alana yönlendirme ile spor ve sanata yönlendirme gelmiştir. Ceza sonrası rehabilitasyonda da yeteneklerine uygun spor ve sanat alanlarına yönlendirilmeleri ve eğitimlerine başka bir okulda devam etmeleri önerileri ile karşılaşmıştır. Eğitimcilerin %14'ü çocukların işe yerleştirilmelerini önermiştir, ancak bu çocukların genç yaşta işe girmeleri yeni sorunlar doğurabilecektir.

Sonuç olarak eğitimcilerin çocuk suçluluğu alanında yasal düzenleme, çocuk psikolojisi, suç işleyen çocuğun rehabilitasyonu ve suça neden olan etkenler konusunda yeterli bilgi sahibi olmadıkları, gerek eğitimleri sırasında, gerekse meslek içi eğitim programları ile bilgilendirilmelerinin uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Hancı İH. Çocuk Suçluluğu, Adli Psikiatri içinde, İntertıp, 1997, İzmir.
2. Dönmezer S., Kriminoloji, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1984
3. Glueck S, Glueck ET. Unraveling Juvenile Delinquency, Harvard University Press, Cambridge, Mass, 1950.
4. Hancı İH. Çocuk Suçluluğu: Aile ve Eğitimin Etkisi. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri, 1-5 Kasım 1993, Antalya, Poster Sunuları Kitabı 1993:199-208.
5. Özsever A. Türkiye'de Çocuk Suçluluğu. Adalet Dergisi 1979; 3-4:243-280.
6. Yavuzer H. Çocuk ve Suç. 5. Basım. İstanbul, Remzi Kitabevi, 1990.
7. Yücel MT. Kriminoloji. "Suç ve Ceza". Adalet Teşkilatı Güçlendirme Vakfı, Ankara, 1981.
8. Tuncer O. Çocuk Suçluluğu. Bio-Psiko-Sosyal Açısından Ergenlik. Ayın Kitabı, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir.
9. Bilge Y, Hancı İH, Kendi Ö, Tıraş ZB. Mala Yönelik Suçlar Açısından Çocuk Suçluluğu. Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji Seminer Dergisi (Baskıda).
10. Çoltu A, Hancı İH, Ege B, Demirçin S. 1988-1992 Yılları Arasında Bursa'da Farik-i Mümeyyizlik Muayenesine Gönderilenlerin Demografik Özellikleri. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri 1-5 Kasım 1993, Antalya, Poster Sunuları Kitabı 1993:51-58.
11. Ege B, Hancı İH, Ertürk S. İzmir İli Çocuk Suçları Haritası. 1992 Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Günleri Serbest Bildiriler Kitabı 1992:316-322.
12. Hancı İH, Akçiçek E, Aktaş EÖ, Batuk G, Coşkunol H, Erol A. Çocuk Suçluluğuna Ekolojik Bir Yaklaşım. Çocukları Oturdukları Şehir Bölgeleri. Eğitim Dergisi, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayını 1996:185-190.
13. Hancı İH, Aktaş EÖ, Akçiçek E. İç Göçlerin Çocuk Suçluluğuna Etkisi. Eğitim Dergisi, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayını 1996:173-183.
14. Hancı İH, Ege B. İzmir'de Suç İşleyen Çocukların Demografik Özellikleri. Adli Tıp Dergisi 1993 9(1-4):3-9.
15. Hancı İH, Ege B. İzmir İslahevindeki Hükümlü Çocukların Demografik Özellikleri. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri, 1-5 Kasım 1993, Antalya, Poster Sunuları Kitabı 1993:333-342.
16. Johnson V, Pandina RJ. Effects of the Family Environment on Adolescent Substance Use Delinquency and Copry Styles. Am J Drug Alcohol Abuse 1991;17(1):71-88.
17. Levent S. Çocuk Suçluluğu ve İslahevi. İzmir Barosu Dergisi 1992;3: 81-84.
18. Lewis DO. in Comperensive Textbook of Psychiatry. Williams and Wilkins, Baltimore.1990:1754-1760.
19. Akıllıoğlu T. Çocuk Haklarına Dair Sözleşme: Yorum. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi İnsan Hakları Merkezi Yayınları, No: 13, Andlaşmalar Dizisi, No:1, 1995, Ankara.
20. Rutter M, Taylor E, Hersov L. Child and Adolescent Psychiatry Modern Approaches. Third Eds. Blackwell Science, Oxford, London, 1994.

KEMİK SİNTİGRAFİSİNİN İSKELET SİSTEMİ TRAVMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE YERİ VE ADLİ TIPDA KULLANIMI: OLGU SUNUMU

İ. Hamit HANCI*, Figen GÖVSA**, Kemal AKTUĞLU***, Fatoş ULUÇ****.

ÖZET

Kemik sintigrafisi nükleer tıp tetkikleri arasında en sık kullanılan uygulamalardan birisidir. Sunulan olguda travma hikayesinden sonra çekilen radyogramlarda olayı destekleyici bulgular gözlenmemesine rağmen, kemik sintigrafisinde travmayı destekleyebilecek bulgular izlenmiştir. Travmatik olaylarda lezyonların tesbiti ve şiddetinin saptanmasında kemik sintigrafisinin yeri anlamlıdır.

Anahtar Kelimeler: Adli tıp, nükleer tıp, travma.

GİRİŞ

Kemik sintigrafisi nükleer tıp tetkikleri arasında geniş bir uygulama alanına sahiptir. Kemik sintigrafisi için bir çok radyofarmasötik kullanılabilmesine rağmen bugün için en çok tercih edilenler Teknesyum 99m (Tc-99m)'e bağlanabilen fosfat bileşikleridir (pirofosfat, polifosfat ve difosfonat bileşikler). Bunlar içinde de yüksek kemik/background tutulum oranı göstermeleri, kandan hızla temizlenmeleri ve in vivo stabiliteri nedeniyle hidroksimetilen difosfonat (HMDP) ve metilen difosfonat (MDP) bileşikler en çok tercih edilenlerdir (1, 2). Fosfat bileşikler kemiğe kimyasal absorpsiyonla hidroksiapatit kristallerine bağlanarak veya organik matriksde inmatür kollajene direkt bağlanma yoluyla lokalize olurlar (3). Radyofarmasötüğün kemikte tutulum oranını, kemikteki metabolik aktivite, kan akımı ve sempatik tonus belirler (4). Metabolik aktivitenin ve kan akımının artması yanında sempatik tonusun azalması (kapillerlerin kapanmasını önleyerek hiperemik bir etkiye neden olur) durumlarında kemikte radyofarmasötik tutulumu artış gösterir. Kemik metastazlarının tesbiti, primer malign ve benign kemik tümörleri, osteomyelit, septik artrit, metabolik kemik hastalıkları, kemiğin avasküler nekrozu, eklem hastalıkları, kemik iliği hastalıkları, kemik protezlerinin ve greftlerinin değerlendirilmesi ve iskelet sistemi travmaları kemik sintigrafisinin kullanıldığı klinik durumlardır. Üç fazlı ke-

mik sintigrafisi osteomyelit, septik artrit, avasküler nekroz, travmalar ve bazı kemik tümörlerinin ayırıcı tanısında kullanılır. Şüphelenilen alanın gamma kamerası altına yerleştirilmesi ve 15-20 mCi Tc-99m MDP'nin intravenöz enjeksiyonunu takiben alınan görüntüler 1. fazdır. Bu faza kan akımı ya da perfüzyon fazı denir. Onu takiben 5 dakika içinde alınan görüntüler 2.fazı gösterir ve kan gölü veya yumuşak doku fazı da denir. 2-4 saat sonra ise tüm vücut taraması şeklinde ya da sadece ilgili alanın lokal planar görüntüleri elde edilir. Bu faza da geç faz denir. Planar sintigrafiyi tamamlayıcı bir yöntem olan SPECT (Single Photon Emission Computerized Tomography) gereken durumlarda sintigrafinin hassasiyetini arttırmada kullanılır (5, 6).

Üç fazlı kemik sintigrafisi travmalardan sonra oluşan gizli kırıklar, periost zedelenmesi, stres kırıkları, yumuşak doku hasarı gibi radyolojik yöntemlerle kesin sonuç alınamayan durumlarda ve lezyonun oluş zamanı hakkında bilgi verir (7). Travma sonucunda yumuşak doku, tendonlar, ligamentler ve kemik üzerindeki anormal strese maruz kalan alanlar sintigrafide artmış aktivite kümülasyonu gösterir.

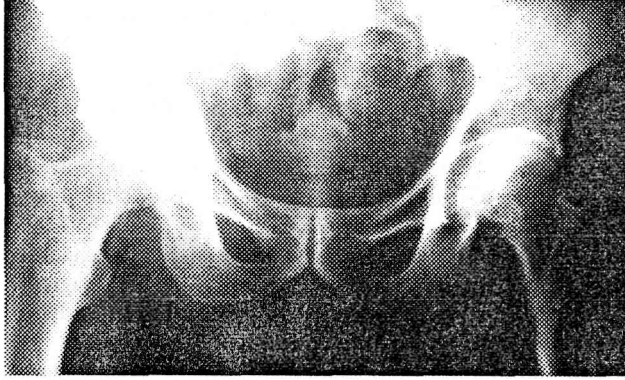
OLGU

60 yaşında erkek hasta trafik kazası sonrası acil servise getirilerek PA akciğer ve pelvis radyografileri çekilmiştir (Resim 1, Resim 2). Bu filmlerde kırığa ait herhangi bir patolojik bulgu saptanmamasına rağmen hastanın şikayetlerinde bir artış görülmesi ve klinik durumunun bozulması kırık şüphesi uyandırmıştır. Travmayı takiben 1 gün sonra kemik sintigrafisi çekilmiştir. Pelvis odaklanarak yapılan 3 fazlı kemik sintigrafisinde, kan akımı görüntülerinde her iki kalça eklemi bölgesinde asimetrik perfüzyon izlenmediği halde, 3 dakika sonra alınan kan gölü görüntüsünde sağ asetabular çatıya uyan bölgede simetriğine oranla artmış aktivite tutuluğu dikkati çekmiştir (Resim 3C). 3 saat

* Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı
 ** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı
 *** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
 **** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer Tıp Anabilim Dalı

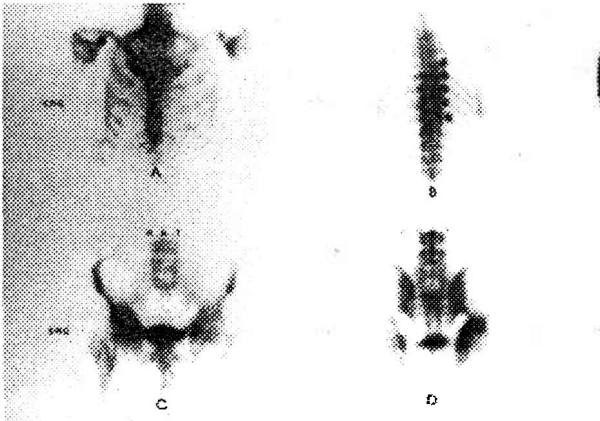


Resim 1- Normal PA Akciğer Grafisi

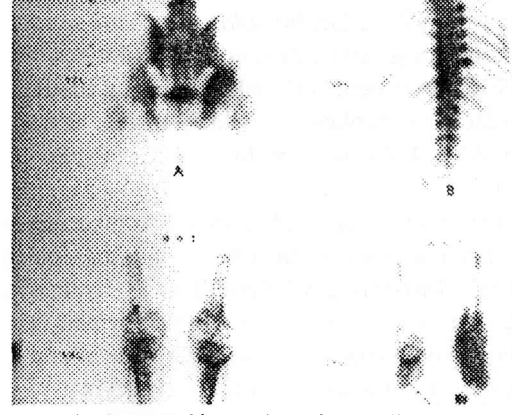


Resim 2- Normal Pelvis Radyografisi

sonra alınan geç statik görüntülerde sağ asetabular çatının oldukça aktif olduğu sağ 5., 6., 7., 8. ve 9. kosta arka kollarının vertebrayla birleşim yerinde fokal aktivite artışları izlenmesi (Resim 3B, Resim 4B) yanında sol ayak bileği ve sol ayak başparmak eklemlerinin simetriğine oranla aktif olduğu tesbit edilmiştir (Resim 4D). Sayılan kosta lezyonlarının linearite göstermesi ve asetabular çatıdaki asimetrik aktivite tutuluşu anamnezde belirtilen travmaya bağlanmıştır. Sol ayak bileği ve baş parmak eklemindeki aktivite artışları ise ön planda dejeneratif olayları düşündürmüştür.



Resim 3- Sintigrafik İncelemede B-Sağ 5-9. Kostalarda arka kolların vertebrayla birleşim yerinde fokal aktivite artışı (Kırık) C-Sağ asetabular çatıya uyan bölgede aktivite artışı (Kırık)



Resim 4- Sintigrafik incelemede B-Sağ 5-9. Kostalarda arka kolların vertebrayla birleşim yerinde fokal aktivite artışı (Kırık) D-Sola Ayak Bileğinde ve eklemlerinde aktivite (dejeneratif olay)

TARTIŞMA

Klinik muayene ve radyografik tetkikle gösterilemeyen aslında gerçek bir kırık olan gizli kırıkların tanısında üç fazlı kemik sintigrafisi çok yararlı bir yöntemdir. Sintigrafik olarak kemik iyileşmesi 3 evrede izlenir; akut (2-4 hafta), subakut (8-12 hafta) ve iyileşme evresi (12 haftadan sonra). Genel olarak kemik kırıklarının %60-80'i sintigrafide bir yıl sonunda normal görünümüne döner (8, 9). Bu nedenle klinik ve radyolojik olarak bir bulgu vermeyen bir kırığı travmayı takiben bir yıl içinde sintigrafik olarak saptamak mümkündür (10-12). Bir yıldan daha uzun bir süre geçmesine rağmen sintigrafik olarak kırık bulgularının devam etmesi kaynamamış kırık veya gecikmiş kaynama gibi komplikasyonların varlığını düşündürür (13, 14). Akut travmalarda travmayı takiben kırık olgularının % 80'i 24 saatte, %95'i 72 saatte, %98'i bir haftaya kadar pozitif sintigrafik bulgu gösterir. Bu süreyi geçtiği halde sintigrafide iskelet sisteminde bir bulgu yoksa kırık elimine edilebilir. Akut travma sonrası kırıklarda her üç fazda da artmış kemik aktivitesi ve kan akımına bağlı olarak radyofarmasötüğün tutuluşunda artma saptanır. İyileşmeye doğru giderken de aktivite tutumunda azalma gözlenir. Sintigrafiyi değerlendirirken özellikle iskelet sistemi asimetrisine, fokal anormal, kemik dışı ve renal aktivite tutuluşlarına dikkat etmek gerekir. Yukarıda sunulan olguda sol ayak bileği ve sol ayak başparmağındaki dejeneratif hadiselerle bağlı olduğu düşünülen aktivite tutuluşları dikkati çekmiştir. Yine radyografide akut olarak görülemeyen bazı kırıklar örneğin karpal naviküler kemik ve skafoid kemik kırıkları sintigrafide kolaylıkla saptanır. Kostaları, kosta vertebral bileşkelerin, ellerin, ayakların, omurganın, uzun kemiklerin diyafizlerinin araştırılmasında sintografiyle daha kolaydır. Bu özelliği ile 3 yaşın altında anne baba ve bakıcıları tarafın-

dan travmaya maruz kalan *birpalanmış çocuk sendromu* olgularının değerlendirilmesinde de oldukça faydalıdır (13-16). Bu çocuklarda iskelet sistemi hasarı % 20 civarındadır ve kırıklar genellikle birden fazladır (uzun kemikler, kafatası, vertebra, kaburgalarda görülmektedir).

Travmaya maruz kalan olgularda, özellikle direk radyogramlarda herhangi bir bulgu olmadığı halde klinik olarak kırıktan şüphelenildiğinde sintigrafik olarak olgunun incelenmesi hem tanıyı koymak hem de bu tanıya dayalı olarak adli raporun düzenlenmesinde son derece yararlı olacağı kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Davis MA, Jones AG. Comparison of Tc-99m labeled phosphat and phosponate agents for skeletal imaging. *Semin Nucl Med.* 1976; 6:19.
2. Francis MD, Fogelman I. 99m Tc-diphosphonate uptake on bone. In. *Bone scanning in clinical practice.* London, Springer-Verlag. 1987: 7-18.
3. Francis MD, Tofe AJ, Benedic JJ, et al. Imaging the skeletal system. In Sorenson JA(ed): *Radiopharmaceuticals II.* Newyork, Society of Nuclear Medicine, 1974: 64.
4. Galasko CS. Mechanism of uptake of bone imaging isotopes by skeletal metastases. *Clin Nucl Med.* 1980; 5:565.
5. Cantez S, Mudun A, Ünal Seher. İskelet sistemi Görpe A, Cantez A: *Pratik Nükleer Tıp.* Bayda A.Ş. 1992: 221-42
6. Smalley RV, Malmud LS, Ritchie WGM. Preoperative

scanning: evaluation for metastatic disease in carcinoma of the breast, lung, colon, bladder and prostate. *Semin Oncol.*1980; 7: 358-69.

7. Rupani HD, Holder LE, Espinola DA, et al. Three-phase radionuclide bone imaging in sports medicine. *Radiology.* 1985; 156: 187-96.
8. Holder LE. Clinical radionuclide bone imaging. *Radiology* 1990; 1176: 607-14.
9. Martin P. The appearance of bone scans following fractures, including immediate, and long-term studies. *J Nucl Med* 1979; 20: 1227-31.
10. Greiff J. Time course of 99m-Tc-Sn-polyphosphate scintigraphy of normally healing tibial fractures in man. *Injury.* 1981; 13:69.
11. Brill DR. Radionuclide imaging in non-neoplastic soft tissue disorders. *Semin Nucl Med.* 1981; 11: 227-88.
12. Spencer RR, Williams AG, Mettler FA, et al. Tc-99m PYP scanning following low voltage electrical injury. *Clinic Nucl Med.* 1985; 10:180-3.
13. Sty JR, Starshak RJ. The role of bone scintigraphy in the evaluation of the suspected abused child. *Radiology.* 1983; 146: 369-75.
14. Gilday DL, Pui M. Specific Problems in children Gottschalk A, Hoffer PB, Potchen EJ (eds): *Diagnostic Nuclear Medicine 2,* Williams and Wilkins 1979, 993-1010.
15. Martin P. The appearance of bone scans following fractures, including immediate and long-term studies. *J Nucl Med* 20: 1227-31, 1979.
16. Martin P. Basic prensiples of nuclear medicine techniques for detection and evaluation of trauma and sports medicine injuries. *J.Nucl. Med.*1988;18:90-112.

ADLİ TIBBİ BUGÜNLERE GETİRENLER

Adli Diş Hekimliği'nin Kurucusu

Oscar Amoedo

1863-1945

Dr. Oscar Amoedo, Küba' nın Matanzas şehrinde, 10 Kasım 1863 tarihinde, orta halli bir ailenin, ortanca çocuğu olarak doğdu. Havana Üniversitesi' ndeki eğitimini takiben, New York Diş Hekimliği Fakültesi' ne kabul edildi. 1888 yılında eğitimini tamamladığında, tekrar Küba' ya döndü. 1889 yılında, Paris ' teki Uluslararası Diş Hekimliği kongresine, Küba ' yı temsilen katıldı. Bu toplantı sırasında, Paris ' te kalması ve mesleğini orada tatbik etmesi yönünde teklif aldı. Bu teklifi kabul ederek, Paris' e yerleşti. Paris Diş Hekimliği Okulu' nda çalışmaya başladı. 1890 yılında klinik öğretici, 1891 yılında yardımcı doçent ve 1895 yılında profesör ünvanlarını aldı. Söz konusu merkezde, 1905 yılına dek para almadan çalıştı. Paris' teki ilk yıllarında geçimini, latin mahallesindeki küçük bir otelde kiraladığı odayı, diş muayenehanesine dönüştürerek sağladı. Bu yıllarda muayenehanesine pek çok öğrenci gelip gitti. Sonraki yıllarda ise, en büyük destekçisi ve aynı zamanda dostu olan Profesör Poirier ' in de desteği ile, daha iyi bir muhitte muayenehane açma ve çalışma imkanını yakaladı.

Dr. Oscar Amoedo, diş hekimliğinin pek çok yönü ile ilgilenmiştir. Yaşamı boyunca 120' den fazla makalesi yayınlanan Amoedo, aynı zamanda şırıngalar, pensler, diş kanalı enstrümanları, artikülasyonlar de dizayn etmiş ve mevcutlarını da geliştirmiştir. Kokain ve etilen klorid ' in diş hekimliğinde lokal anestetik olarak uygun şekilde kullanılması metodunu Amoedo geliştirmiştir. Maksiller sinüs tümörü tedavisi, diş kökü doldurma teknikleri, diş implantasyonları, dişe direk eklemeler ve eklem problemleri çalıştığı diğer alanlar arasındadır.

Dr. Oscar Amoedo' nun adli diş hekimliği ile ilgilenmesi 4 Mayıs 1897 ' deki, Charite Çarşısı yangını ile başlamış ve bu yangında ölenlerin kimliklerinin tespiti konusunda başarılı olmuştur. Bu olayı takiben, mevcut bilgi ve tecrübesini literatür çalışmaları ile desteklemiş ve "Adli Tıpta Dişçilik Sanatı" başlığında bir yazı hazırlamıştır. Söz konusu çalışma 1898 yılında, Masson et Cie tarafından basılarak yayınlanmıştır. Dr. Oscar Amoedo bu çalışması ile adli tıbbın diş hekimliği alanındaki yoğun noksanını büyük bir ölçüde doldurmuş ve adli diş hekimliğini kimliklendirme ve müstakil bir çalışma alanı olarak, gerek diş hekimliği içerisinde, gerekse adli tıp içerisinde tanıtmış ve kabul ettirmiştir. Söz konusu kitap, adli diş hekimliği alanında yayınlanmış ilk kapsamlı kitaptır ve konu ile ilgili dönemine ait mevcut tüm gelişmeleri içermektedir.

Dr. Oscar Amoedo, dışa dönük bir kişilik ve kelimenin tam anlamı ile mükemmel bir öğretmendi. Diş hekimliği ve tıp ile ilişkili 14 birliğe üye idi. Bu birliklerin 8 ' inde onur üyesi, 4 ' ünde ise iletişimden sorumlu üye olarak yer almıştır.

İyi düzeyde İspanyolca, İngilizce ve Fransızca bilen Dr. Oscar Amoedo, yaşamı boyunca 57 profesyonel kongreye katılmış ve bu kongrelerde çok sayıda tebliğ sunmuş, tartışmaya katılmış ya da tartışmayı yönetmiştir. 1936 yılında, 73 yaşında iken katıldığı toplantı iştirak ettiği son bilimsel etkinliktir. Dr. Oscar Amoedo 25 Eylül 1945 tarihinde, 82 yaşında iken, evinde hayata gözlerini yummuştur.

Dr. Oscar Amoedo, günümüzde Adli Diş Hekimliği ' nin kurucusu olarak kabul edilmektedir.

* Bu yazı, Uzm. Dr. Nevzat Alkan tarafından, editörleri I.R. Hill, S. Keiser-Nielsen, Y. Vermylen, E. Free, E.D. Valck ve E. Tormans olan, "Forensic Odontology: Its Scope and History" başlıklı kitaptan derlenmiştir.



DERGİLERDEN ÖZETLER JOURNAL ABSTRACTS

Eren KARPUSOĞLU, Birgül TÜZÜN.

OKSİJEN-OZON TEDAVİSİ SIRASINDA BEKLENMEDİK BİR ÖLÜM

An Unexpected Death During Oxygen-Ozone Therapy

Marchetti D, La Monaca G.

Am J Forensic Med Pathol. 2000, Jun 21(2): 144-7.

Psöriasis için otohemotransfüzyon ile oksijen-ozon (O₂-O₃) tedavisi sırasında meydana gelen gaz embolisi nedeniyle oluşan beklenmedik bir ölüm sunulmuştur. Bu beklenmedik komplikasyon tıbbi ozon uygulamasının yararları ve yan etkilerinin araştırılması gerekliliğini göstermektedir.

İMZALI CİNAYETLER: 1984 CRANBROOK, İNGİLİZ KOLOMBİYASI OLGULARI RAPORU Signature Murders: a Report of the 1984 Cranbrook, British Columbia Cases

Keppel RD.

Journal of Forensic Sciences 2000, 45(2); 500-3.

Cranbrook, İngiliz Kolombiyasında 1984 yılındaki iki ayrı olayda Denean Worms ve Brenda Hughes adlarındaki iki kadın üç ay ara ile öldürüldü. T. W. Burlingham iki cinayetten suçlu bulundu ve temyize başvurdu. Kanada Yüksek Mahkemesi Worms davası için yeniden yargılanmasına karar verdi, ama Burlingham'ın itirafı ya da cinayet silahını delil kabul etmedi. Yüksek Konsey aynı kişi tarafından işlenip işlenmediğinin belirlenmesi için iki cinayetin değerlendirilmesini istedi.

Analiz sonucu, katilin kişisel "imzası" ile cinayetlerin birbirine bağlantılı olduğu açığa çıktı. Burada anlatılan cinayet olguları kurbanı kontrol altına alma amaçlı bir imza gösteriyorlardı. Katil kontrol ve ölüm yöntemi olarak, 410 pompalı tüfek kullandı. Her iki kurbanın kafasına iki el ateş ederek öldürüp, alçaltıcı bir cinsel pozisyonda bıraktı. Diğer bir imza özelliği ise seri cinsel saldırı kurbanlarında bırakacağı tipik yaraların bulunmamasıydı. Bütün bu özellikler, biraraya getirildiğinde bu katili tanımlayıcı özelliklerdi.

NEKROTİZAN FASİİT: YALANCI VE GERÇEK SALDIRILAR SONUCU MEYDANA GELEN

ÖLÜMCÜL ÜÇ OLGU RAPORU

Necrotizing Fasciitis: Reports of Three Fatal Cases Simulating and Resulting from Assault

Rutty GN, Busuttill A.

Am J Forensic Med Pathol. 2000, Jun;21(2):151-4.

Nekrotizan fasiit subkutanöz dokular ve fasyanın genellikle mikst enfeksiyonu veya Grup A *Streptococcus Piyogenes*'le birlikte veya ayrı *Stafilococcus Aerus* tarafından oluşturulan ilerleyici, ölümcül, hızlı, nekrotizan bir enfeksiyondur. Adli tıp uygulamaları sırasında karşılaşılan üç olgu sunulmuştur. İki olgu saldırı sonucu, ve üçüncüsü ise saldırı ve hırsızlık taklidi sırasında meydana gelmişti. Hikaye, olay yeri ve patolojik bulgular kısa bir literatür özeti ile birlikte sunulmuştur.

ADOLESANLARIN MADDE KULLANIMINA BAŞLAMASINDA ETNİK FARKLILIKLAR

Ethnic Differences in Adolescent Substance Initiation Sequences

Guerra LM, Romano PS, Samuels SJ, Kass PH.

Arch Pediatr Adolesc Med. 2000, 154: 1089-95.

Çalışmada; Amerikalı lise öğrencilerinin tütün, alkol, marijuana ve kokaine başlamasındaki etnik farklılıkları incelemek ve etnik kökenin yasal (meşru) maddelerden yasa dışı olanlara doğru bir kullanım sırası izlenmesinde veya yasa dışı maddelere yasal olanlardan önce başlamada bir etken olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. 1995 yılında toplam 8550 lise öğrencisi gruplama yöntemi kullanılarak, rastlantısal olarak seçilmiştir. Katılımcılar, madde kullanımına başlama sırasına göre; hiç kullanmayanlar, sadece yasal maddeleri kullananlar, önce yasal maddeler daha sonra yasa dışı maddeleri kullananlar (tipik), ilk önce yasa dışı maddeleri kullananlar (tersine durum), yasal maddeler ve yasa dışı maddeleri aynı zamanda (eş zamanlı) kullananlar olmak üzere 4 kategoriye ayrılmıştır. Yaş, annenin eğitimi ve yaşanan bölge ista-

tistiki olarak belirlendikten sonra, yasal maddelerle başlayıp, daha sonra yasa dışı madde kullanımına geçmenin siyah etnik köken ve erkek cinsiyeti ile anlamlı derecede ilişkisi olduğu görülmüştür. Anneleri en az lise mezunu olan siyah erkek ve Latin kökenli kız öğrencilerin, annelerinin eğitimi aynı düzeyde olan beyaz öğrencilerle karşılaştırıldığında, yasa dışı maddelere, yasal maddelerden önce başlama olasılıkları daha yüksek olarak bulunmuştur. Her iki tip maddeye de aynı zamanda başlayanlar için de benzer eğilimler gözlenmiştir.

Tütün, alkol, marihuana ve kokain kullanımına başlama özelliği etnik kökenle farklılık göstermektedir. Annenin eğitimi diğer önemli düzeydeki risk faktörleri için onların yerine geçebilen bir değişken olabilir.

TRAVMA, EGZERSİZ ve MİYOKARD ENFARKTÜSLÜ HASTALARDA MİYOGLOBİN, KARBONİK ANHİDRAZ III ve MİYOGLOBİN/KARBONİK ANHİDRAZ III ORANININ ÖZELLİKLERİ

Characteristics of myoglobin, carbonic anhydrase III and the myoglobin/carbonic anhydrase III ratio in trauma, exercise, and myocardial infarction patients.

Beuerle JR, Azzazy HM, Styba G, Dub SH, Christenson RH.

Clin Chem Acta 2000 Apr; 294 (1-2): 115-28.

İskelet kasında bulunan karbonik anhidraz III (CAIII) yaralanmayı takiben dolaşıma salınan bir enzimdir. Miyogloblin (Mb) de iskelet, düz ve kalp kasında bulunan ve yaralanmadan sonra dolaşıma salınan bir hem proteinidir. CAIII'ün kalp kasında bulunmaması nedeniyle, serum CAIII ve Mb ölçümleri, yaralanmayı takiben iskelet kasından salınan CAIII ve Mb oranının sabit olması nedeniyle Mb'nin miyokard enfarktüsünün (MI) erken teşhisinde spesifitesini arttırabilir. Acil birimine başvuruyu takiben egzersiz olguları (n=12), travma hastaları (n=18) ve MI hastalarında (n=10) Mb ve CAIII salınımını inceledik. Olaydan sonra 5 saat içerisinde alınan örneklerde egzersiz ve travma olgularında Mb/CAIII sabit oranının medyanları sırasıyla 3.505 (aralık: 1.05-6.76) ve 2.890 (aralık: 0.97-3.97) bulundu. Aynı zaman aralığında, MI hastalarında Mb/CAIII oranları belirgin olarak yüksek (p<0.001) bulundu (medyan:35.395; aralık 8.65-170.45). Bu çalışma, egzersiz sonrası Mb ve CAIII salınımının sabit bir oranda olduğunu doğrulamış, travma hastalarında bu oranda anlamlı değişiklik olmadığını göstermiş ve MI hastalarında oranın anlamlı yükselişini ortaya koymuştur. Bu bulgular oranın MI tanısında yararlı bir gösterge olacağını öne sürmektedir.

TUBÜLER KEMİKTE ANAHTAR DELİĞİ LEZYONU OLUŞUMU

Keyhole Defect Production in Tubular Bone

Berryman HE.

Journal of Forensic Sciences 2000, 45(2): 483-7.

Kırık karakteristikleri, özellikle kranyumda bildirilenler mermi çekirdeğinin yönünün belirlenmesinde değerlidirler. Kubbeğe teğet olarak çarpan bir mermi çekirdeği, "anahtar deliği" diye adlandırılan farklı bir giriş deliği oluşturur. Defektin yuvarlak kısmı ilk çarpanın olduğu noktadır. Bu özelliğin tubüler kemikte (uzun kemik) tanımlanması mermi çekirdeğinin yönünü ve atış anında kemiğin pozisyonunu gösterebilir. Bu olgu sunumunda incelenen, humerusa yönelik teğet bir atışta kranyumdaki kırık mekanizmasının bazı özelliklerini aynen göstermektedir.

ÖZEL BİR SUSTURUCU TİPİ

A gun silencer of a special kind

Schyma C, Schyma P, Milbradt H.

Arch Kriminol 2000 Mar-Apr; 205 (3-4): 102-9.

Yazarlar küçük çaplı susturuculu bir tabancayı incelediler. Susturucu ek olarak lastik bir kapakla kapatılabiliyordu. Bu atış mesafesinin yanlış tayinine yol açar. Susturucu ve lastik kapak kullanılarak yapılan yakın mesafeden atışlar çok az atış artışı bırakmaktadır. Mermi çekirdeği silintileri kalır ama mikrografi değişmiş morfolojik kompozisyon göstermektedir. Lastik kapak kullanılması ağırlıklı olarak atıpkı mermi çekirdeği deliklerine yol açmaktadır.

KOİT SONRASI PENİS SÜRÜNTÜLERİNDEN KADINA AİT DNA'NIN İZOLE EDİLMESİ VE KİMLİKLENDİRME

Isolation and Identification of Female DNA on Postcoital Penile Swabs

Cina SJ, Collins KA, Pettenati MJ, Fitts M.

Am J Forensic Med Pathol. 2000, Jun;21(2): 97-100.

Cinsel sadır sonrası, kurbanı ait hücreler saldırgan vasıtasıyla bulunabilir. Polimeraz zincir reaksiyonuna (PCR) dayalı teknoloji ile, bu hücrelerden saldırganın kimliklendirmesi yapılabilir. Bu prospektif çalışmada, koit sonrası erkeğin penisinden alınan sürüntülerden elde edilen kadına ait hücrelerin kesin olarak belirlenmesini sağlayan bir yöntem tarif edilmektedir. Koitten sonraki 1 ila 24 saatlik sürelerde, bir erkeğin penisinden sürüntüler alınmıştır. Standart organik ayrıştırma metodları kullanılarak, DNA her bir sürüntüden ayrılmıştır. Kadına ait DNA'nın varlığı cinsiyete-özel bir

amelogenin işaretleyicisi kullanılarak meydana çıkarılmıştır. Elde edilen DNA, sekiz farklı genetik lokus için Promega Power Plex kit (Promega) ve Amplitaq Gold (Perkin Elmer) kullanılarak büyütülmüştür. Büyütülen örnekler ayırıcı jelde (Hitachi) elektroforez ve (Hitachi FMBIO 2) floresan tarayıcı ve yazılımı kullanılarak floresan analize tabi tutulmuştur. Penis sürüntüsü veya prezervatiften elde edilen her örnek erkek ve kadın yanak iç mukozasından elde edilen hücre kontrolleri ile karşılaştırılmıştır. X kromozomuna özgü 212 temel çift amelogenin işaretleyicisinin tek başına büyütülmesi ile belirlenen dişiye ait DNA, koit sonrası elde edilen bütün penis sürüntülerinden ayrılmıştır/ayrıştır-

rılmıştır. Bütün vakalarda, kadına ait DNA'nın sürüntülerden kesin olarak belirlenmesi sekiz STR lokusunun (Power-Plex) birlikte büyütülmesi yoluyla yapılmış ve kadın ve erkek kontrol profilleri ile karşılaştırılmıştır.

Cinsel ilişki sırasında kadından salgılanan hücreler, koit sonrası 1 ila 24 saatlik süre içinde erkek saldırganın penisinden elde edilebilir. DNA, bu hücrelerden elde edilerek ve PCR'e dayalı teknoloji ile kadın kurban kesin olarak belirlenebilir. Kurban ile karşılaştırmak için, saldırıyı gerçekleştirdiğinden şüphe edilen kişilerin penis sürüntüleri alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

BİLİMSEL TOPLANTI DUYURULARI

FUTURE EVENTS

- 1 **9 Joint Meeting with the Forensic Science Service: - Crimes of the Millennium.**
3-5 November 2000.
Stakis Hotel,
Bromsgrove, Birmingham.
Convener: Mike Loveland.
Details from Forensic Science Society Office.
Tel: 01423 506068
- 2 **Crime Scene Technology Workshop 2
A Crime Scene Practicum**
November 6-10, 2000
Evanston, IL
Contact: Registrar
Northwestern University, Traffic Institute
405 Church St.
Evanston, IL 60201 (800) 323-4011
- 3 **AFIS Curriculum**
November 13-15, 2000
Youngsville, NC
Instructors: Marty Ludas, Johnny Leonard
Contact: Clara Carroll
Sirchie Fingerprint Labs, Inc.
100 Hunter Place
Youngsville, NC 27596 (800) 356-7311
- 4 **Crime Scene Technology Workshop 3
Advanced Techniques**
November 13-17, 2000
Evanston, IL
Contact: Registrar
Northwestern University, Traffic Institute
405 Church St.
Evanston, IL 60201 (800) 323-4011
- 5 **Investigative Photography Workshop I
Comprehensive Photographic Techniques**
December 4-8, 2000
Evanston, IL
Contact: Registrar
Northwestern University, Traffic Institute
405 Church St.
Evanston, IL 60201 (800) 323-4011
- 6 **Investigative Photography Workshop 2
Advanced Techniques**
December 11-15, 2000
Evanston, IL
Contact: Registrar
Northwestern University, Traffic Institute
405 Church St.
Evanston, IL 60201 (800) 323-4011
- 7 **Bloodstain Evidence Workshop I
The Significance of Bloodstain Evidence in
Death Scene Investigations**
December 11-15, 2000
Evanston, IL
Contact: Registrar
Northwestern University, Traffic Institute
405 Church St.
Evanston, IL 60201 (800) 323-4011
- 8 **One Hundred Years of Fingerprint
Detection and Identification**
June 16-30, 2001
London, Great Britain
Contact: Maurice Garvie or David Smith
New Scotland Yard
The Broadway
London, SW1H0BG Great Britain
- 9 **International Assoc. for Identification
Annual Conference**
July 22-28, 2001
Doral Resort, Miami, FL
Contact: Candy Murray
20601 Netherland St.
Orlando, FL 32833 (407) 568-7436
conference@theiai.org



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 yazıları yayınlar.

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. Teşekkür 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 aydınlar 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. 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.



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:

Address:

City/ State / Zip:

Please return this order from 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 5, Sayı/Number 2, 2000

Dernek adına sahibi ve sorumlu yazı işleri müdürü / Owner : **Gürsel ÇETİN**

Matbaa: **BERDAN OFSET / İSTANBUL**