

FİZİKSEL ŞİDDET OLGULARINDA TRAVMA SONRASI STRES BOZUKLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Uzm. Psk. Gülçin ŞENYUVA¹, Prof. Dr. M. Fatih YAVUZ¹

¹ İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, İstanbul

Özet

Şiddet insanoğlunun varolduğu dönemden günümüze kadar gelen sosyal bir olgu olup, toplumsal ve bireysel sonuçları nedeniyle ciddi bir sorundur. Araştırmalara göre şiddet değişik biçimlerde ortaya çıkmaktadır. Fiziksel, cinsel, duygusal ve ekonomik şiddet en sık görülen formlarıdır. İnsanların bedensel bütünlüğüne karşı temas içeren dışarıdan yöneltilen kaba, sert ve acı verici davranışlar fiziksel şiddet olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel şiddet sonrasında çeşitli ruhsal ve tıbbi rahatsızlıklar ortaya çıkabilmektedir. Ruhsal sorunlar arasında en sık görülenleri akut stres bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğudur. Ortaya çıkan bu ruhsal rahatsızlıkların gelişmesinde kişinin geçmişte yaşamış olduğu travmatik deneyimlerinin önemli olduğu da bilinmektedir.

Bu çalışmanın amacı; fiziksel şiddete maruz kalan kişilerde travma sonrası stres bozukluğunun değerlendirilmesidir.

Araştırma grubu 09.02. 2006 ve 04.05. 2007 tarihleri arasında T. C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'na fiziksel şiddete maruz kaldıktan en az 6 ay sonra muayeneye gelmiş olan toplam 200 katılımcıdan oluşmaktadır. Kontrol grubu ise İstanbul'da çeşitli özel ve kamu kuruluşlarında çalışan toplam 100 katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcılara araştırmacı tarafından hazırlanan demografik bilgi formu ve travma sonrası stres bozukluğu ölçeği (TSSB-Ö) uygulanmıştır.

Çalışmada elde edilen sonuca göre katılımcıların çoğunluğunu ilkökul mezunları oluşturmaktadır. Katılımcıların %92'si erkek, %8'i kadındır. Katılımcıların yaş ortalamaları 31.70 (SS: 9.66) dır. Çalışmaya katılan 200 mağdurun 11'ine (%5.5) TSSB tanısı konmuştur.

Çalışmaya göre fiziksel şiddete maruz kalan kişilerde yüksek oranda olmasa da travma sonrası stres bozukluğuna rastlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel şiddet, travma, travma sonrası stres bozukluğu

EVALUATING POST TRAUMATIC STRESS DISORDER IN PHYSICAL VIOLENCE SUBJECTS

Summary

Violence is a social phenomenon that exists since the beginning of humankind. Violence is a serious problem because of its social and individual consequences. Researches show that violence occurs in different ways. Violence can be classified as: physical violence, sexual violence, emotional violence, economical violence and domestic violence. Rude, harsh and painful behaviours against human's physical integrity is defined as physical violence. Physical violence causes trauma. Various mental and medical disorders can occur following trauma. Acute stres disorder and post traumatic stres disorder are the most common ones among mental problems. Previous traumatic experiences of the individual should not be ignored while evaluating the development of these mental disorders. This fact is the basis of this study.

The aim of this study is to examine post traumatic stres disorder in physical violence subjects.

The research group consisted of 200 participants who were medically examined in The Republic of Turkey Ministry of Justice Council of Forensic Medicine 2nd Specialized Committee between the dates of 9.2.2006 and 4.5.2007 after minimum 6 months from the physical violence exposure. Control group

consisted of 100 participants who have worked at various private and public institutes in İstanbul. Demographic information form and traumatic experience information form, both have been developed by the researcher, were given to participants and also post traumatic stress disorder scale were applied by the clinician.

The outcomes of the study revealed that the majority of both women and men were primary school graduates. 92% of the victims who participated the study were men and 8% were women. The average age of victims was 31.70 (SD: 8.66 years of age). 11 (5.5%) victims were diagnosed as PTSD among 200 participants.

This study presents that post traumatic stress disorder is found among physical violence subjects but not with a high ratio.

Key words: *Physical violence, trauma, post traumatic stress disorder*

Giriş ve Amaç

Ortaya çıkardığı sonuçlar açısından ciddi bir sorun olan şiddet, günümüz toplumunda oldukça yaygın olarak görülmektedir. Fiziksel güç veya otoritenin kasıtlı olarak bir tehdit veya gerçek bir şekilde bir başkasına uygulanması sonucunda, mağdurda yaralanma, psikolojik zarar veya ölüm ihtimali olması durumunu Dünya Sağlık Örgütü (WHO) şiddet olarak tanımlamaktadır (1). Fiziksel şiddet, fiziksel veya psikolojik olarak kişi için ciddi tehdit oluşturmaktadır (2).

Ruhsal Travma; kişinin fiziksel bütünlüğünü tehdit eden olay ve bu olaylara verdiği yoğun korku, dehşet, çaresizlik, kendi güçsüzlüğü ile karşı karşıya kalması ve kullanabileceği baş etme mekanizmalarını kullanamayacak hale gelmesi olarak tanımlanır (3, 4). Amerikan Psikiyatri Birliği'ne (APA) göre ise travma; travmatik stres, yaralanma, ölüm gibi ciddi nedenler sonucunda kişinin yaşamış olduğu tehditten dolayı oluşan çaresizlik ve korku durumudur (5).

Yapılan çalışmalarda yaşanan ruhsal travma sonrasında en sık akut stres bozukluğu ve travma sonrası stres bozukluğu görüldüğü bildirilmiştir. Ayrıca uyum bozuklukları, depresyon, alkol-madde kullanımı gibi rahatsızlıkların görüldüğü de bilinmektedir (6).

Köroğlu'nun DSM-IV'ten aktardığına göre TSSB "artmış uyarılmışlık semptomlarının olduğu ve travmaya eşlik etmiş olan uyaranlardan kaçınmanın eşlik ettiği, ileri derecede travmatik olan bir olayı yeniden yaşama ile belirlidir" olarak tanımlanmaktadır (7).

TSSB'den bahsedebilmek için travmayı hatırlama, kâbuslar görme, travmayı hatırlatan duygu, düşünce ve yerlerden kaçınma, travmayı tekrar yaşıyormuş gibi olma, tepkilerde yavaşlama, dış dünyaya ilgide azalma, kognitif semptomlarda değişiklik gibi belirtilerle en az bir ay süren bir bozukluktur (8, 9, 10, 11, 12, 13, 14).

Yapılan çalışmalarda TSSB'nin yaşam boyu yaygınlığı % 1–14 olarak görülmüştür (4, 15, 16). Genel popülasyonda yaşam boyu görülme sıklığının % 1,3–1,9 arasında olduğu belirtilmektedir (17, 18). Yapılan çalışmalarda TSSB'nin görülme sıklığı 14–24 yaşları arasındaki ergenlerde % 21,4; 21–30 yaşları arasındaki genç yetişkinlerde % 39,1 olarak bulunmuştur (19).

Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde, kadınların TSSB olma oranları erkeklere göre iki kat daha fazladır (19). İngiltere'de yapılan cinsiyetler arasındaki farklılıklarla ilgili epidemiyolojik çalışmada erkeklerin % 61'i, kadınların % 51'i travmaya maruz kalırken erkeklerin % 5'in de, kadınların % 10'un da TSSB kriterleri görülmüştür (20, 21). Kessler ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir araştırmaya göre de kadınların % 51,2'si, erkeklerin ise % 60,7'si travmaya maruz kalmaktadır. Erkeklerde görülen travmaların daha çok kavga, ateşli silah veya kesici alet yaralanmaları gibi olduğu görülürken, kadınlarda cinsel taciz, tecavüz, çocukluk çağında yaşanan istismar olduğu görülmüştür (22). Yapılan diğer çalışmalarda da fiziksel şiddete maruz kalanlarda TSSB görülme olasılığı % 23–39 arasında bulunmuştur (23).

TSSB'nin temel klinik özellikleri, üç grupta toplanmaktadır: 1. Aşırı uyarılmışlık hali, 2. Yeniden yaşantılanma, 3. Travma hatırlatıcılarından kaçınmadır (15, 20, 23, 24, 25). Aşırı uyarılmışlık hali; kişide travmaya bağlı ani irkilme tepkisi gösterme, uyku düzensizliği şeklinde açıklanabilir. Yeniden yaşantılanma; travmatik olayı hatırlama, kâbuslar görme, tekrar tekrar yaşama (flashback) şeklinde açıklanmaktadır. Kaçınma; olayı hatırlatacak durum veya duygudan uzak kalmaya çalışma şeklinde açıklanabilir. (20, 26).

Çalışmanın temel amacı, fiziksel şiddete maruz kalmış kişilerde travma sonrası stres bozukluğunun ne oranda görüldüğünün belirlenmesi olup, 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu'nda ilgili maddelere yönelik bilimsel katkılar sağlamaktır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma, Adli Tıp Kurumu 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'na muayeneye gelen ve ateşli silah yaralanması, darp ve kesici-delici alet yaralanması gibi fiziksel şiddete maruz kalmış kişilerin katılımı ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırma grubu verileri Şubat 2006-Mayıs 2007 tarihli arasında Adli Tıp Kurumu 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'ndan elde edilmiştir. Toplam 200 katılımcı bulunmaktadır. Katılımcılar ATK 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'na muayene için gelen kişiler arasından random olarak seçilmiştir. Bu katılımcıların travmayı en az 6 ay önce yaşamış olmaları ve 18 yaşından büyük olmaları çalışmaya katılmaları için ön koşul olarak belirlenmiştir. Adli Tıp Kurumu 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'nun değerlendirilmesi, olayların gerçekleştiği tarihte yürürlükte olan 765 Sayılı Türk Ceza Kanunu'na göre yapılmıştır. Çalışmada karşılaştırılma yapılabilmesi adına 100 katılımcıdan oluşan kontrol grubu bulunmaktadır. Araştırma grubunun tamamlanması sonrasında yaş, cinsiyet ve eğitim durumları göz önüne alınarak kontrol grubu oluşturulmuştur.

Çalışmanın hangi amaçla, nerede ve kim tarafından yapıldığını, içeriğini, elde edilecek verilerin nerede kullanılacağını, kimlik bilgilerinin kesinlikle çalışmada kullanılmayacağını, muhtemel cevaplama süresi ve cevaplamayı istedikleri zaman bırakabilecekleri gibi bilgileri içeren yazılı "aydınlatılmış rıza formu" kullanılmıştır.

Katılımcının kendisinin sosyodemografik özellikleri yani yaş, evlilik yaşı, eğitimi, mesleği, medeni durumu, alkol/uyuşturucu kullanımı, Adli Tıp Kurumu'na geldiği gün, olayın olduğu gün, olayın ne olduğu ve Adli Tıp Kurumu'nun olayla ilgili değerlendirmesi gibi bilgileri içeren "sosyodemografik bilgi formu" kullanılmıştır.

Çalışmada özgün adı "Clinician Administered Post Traumatic Stress Disorder Scale (CAPS)" ölçeği kullanılmıştır. Ölçek Blake, Weathers, Nagy ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Ölçeği A. Tamer Aker, Melih Özeren, Metin Başoğlu, Cem Kaptanoğlu, Atilla Erol ve Behice Buran Türkçeye uyarlamışlardır (5, 27). Ölçek Uzm. Psikolog Gülçin Şenyuva tarafından uygulanmıştır. Travma Sonrası Stres Bozukluğu Ölçeği'nin (TSSB-Ö) niteliği, kişinin yaşamış olduğu travmaya bağlı travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) belirtilerinin değerlendirilmesi, herhangi bir tedavinin etkisinin izlenmesi ve hasta gruplarında TSSB tanısının konmasıdır. Ölçeğin kapsamında toplam 25 soru bulunmaktadır. Ölçekteki soruların 17'si DSM-III-R'deki TSSB belirtilerini değerlendirirken (TSSB-Ö-1), diğer 8 soru TSSB'ye eşlik eden belirtiler başlığı altında yer almaktadır. Her madde beşli likert tipi derecelendirmeye değerlendirilmektedir. Her madde 0-4 arasında beşli skala ile puanlanmaktadır. Toplam puan 0-136 arasında değişmektedir. Herhangi bir TSSB belirtisinin sıklığının en az 1, şiddetinin en az iki olduğu durumlarda, yani o belirtiyeye ait sıklık ve şiddetin toplam puanı en az üç ise belirti "var" olarak kabul edilmektedir. En az bir tekrar yaşantılanma belirtisi, üç kaçınma ya da küntleşme belirtisi ve iki tane de uyarılmışlık hali belirtisinin varolmasıyla TSSB tanısı konabilmektedir. Sonuçların net çıkabilmesi amacıyla TSSB dışında komorbid psikiyatrik rahatsızlığı olan kişiler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Çalışmada elde edilen verilerin analizi SPSS 11.0 (Statistical Package for Social Sciences) paket programından yararlanılarak değerlendirilmiştir. Önce tüm verinin ve grupların tanımlayıcı bilgileri verilmiş, normal dağılıma uymayan durumlarda Mann Whitney-U Testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

Bulgular

Fiziksel şiddete maruz kalan kişilerin sosyodemografik özellikleri, travma bilgileri, fiziksel şiddet ve travma sonrası stres bozukluğu ilişkisi, travma sonrası stres bozukluğu tanı ölçütlerini karşılayan katılımcıların sosyodemografik bilgileri, travma sonrası stres bozukluğu tanı ölçütlerini karşılayan katılımcıların travma bilgileri, travma sonrası stres bozukluğu tanı ölçütlerini karşılayan katılımcılar ve TSSB-Ö Puanları ile ilgili elde edilen istatistiksel sonuçları aşağıda yer almaktadır.

Demografik Özellikler

Fiziksel şiddete maruz kalan katılımcıların yaş aralığı 20–70 yaş, yaş ortalaması 31.70 (SS: 9.66) yaş olarak bulunmuştur. Katılımcıların 184'ü (% 92) erkektir (Grafik–1). Katılımcıların eğitim seviyeleri değerlendirildiğinde 102'sinin (% 51) ilkokul ve 46'sının (% 23) lise mezunu oldukları görülmektedir (Tablo–1). Katılımcıların 118'inin (% 59) çalıştığı, 53'ünün (% 26,5) çalışmadığı ve 29'unun (% 14,5) olay nedeniyle çalışmadığı saptanmıştır (Grafik–2). Medeni durumlarına göre katılımcılar değerlendirildiğinde, 131'inin (% 65.5) evli, 54'ünün (% 27) bekar, 10'unun (% 5) boşanmış olduğu görülmüştür (Grafik–3).

Katılımcıların 118'inin (% 59) hiç alkol kullanmadığı, 64'ünün (% 32) nadiren, 13'ünün (% 6.5) bazen, 5'inin (% 2.5) sık sık kullandığı tespit edilmiştir (Tablo–2). Hiçbir katılımcının madde kullanımı olmadığı bulunmuştur. Çalışmaya katılan katılımcıların 44'ünün (% 22) geçmişte ya da şu anda cezaevinde bulundukları tespit edilmiştir.

Travma Bilgileri

Çalışmaya katılan 200 katılımcıdan, 67 (% 33.5) katılımcı kesici-delici alet yaralanması, 40 (% 20) katılımcı ateşli silah yaralanması ve 93 (% 46.5) katılımcı darp yaralanması nedeniyle ATK 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'na muayeneye gelmiştir (Grafik–4).

Olguların ağır travmatik hasar açısından ATK 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'nca yapılan değerlendirilmelerine bakıldığında, 7 (% 3.5) olguda uzuv zaafı-uzuv tatili saptandığı, 49 (% 24.5) olguda çehrede sabit eser olduğu, 17 (% 8.5) katılımcıda uzuv zaafı bulunduğu, 10 (% 5) katılımcıda uzuv tatili belirlenmiştir (Grafik–5). Araştırma grubundaki katılımcıların değerlendirilmeleri 765 Sayılı Türk Ceza Kanunu'nun yürürlükte olduğu tarihlerde travmanın yaşanması nedeniyle 765 Sayılı Türk Ceza Kanunu'na göre yapılmıştır.

Fiziksel Şiddet ve Travma Sonrası Stres Bozukluğu İlişkisi

Çalışmaya katılan 200 katılımcının 11'inde yani % 5.5'inde TSSB'ye rastlanmıştır (Tablo–8). TSSB tanı ölçütlerini karşılayan 11 katılımcının TSSB-Ö puan ortalamasına bakıldığında 55 (SS: 31) olarak saptanmıştır.

Katılımcıların travmaya maruz kaldıkları tarih ile çalışmaya dâhil edildikleri tarih arasında geçen sürenin ay olarak ortalaması değerlendirildiğinde, 22.77 (SS: 15.1) ay olarak saptanmıştır. TSSB tanı ölçütlerini karşılayan 11 katılımcının travmaya maruz kaldıkları tarih ile çalışmaya dahil edildikleri tarih arasında geçen sürenin ay olarak ortalaması değerlendirildiğinde, 17.8 (SS:9.1) ay olarak saptanmıştır. TSSB tanı ölçütlerini karşılayan katılımcıların, travmaya maruz kaldıkları tarih ve çalışmaya dâhil edildikleri tarih arasında geçen süre ile TSSB arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Bu

değerlendirmede bu süre ile TSSB tanısı arasında istatistikî olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Travma Sonrası Stres Bozukluğu Tanı Ölçütlerini Karşıllayan Katılımcıların Sosyodemografik Bilgileri

TSSB Tanı Ölçütlerini Karşıllayan 11 (% 5.5) katılımcının demografik özellikleri şöyledir: Bu katılımcıların tamamı erkektir. Katılımcıların yaş ortalaması 29,82 (SS: 9,18) yıl olup; yaş aralığı 21 ile 53 yaş arasındır. Olguların eğitim durumları değerlendirildiğinde, 6'sı ilkokul, 4'ü ortaokul ve 1'i üniversite mezunudur. Katılımcıların yüzdelik oranları ise şöyledir; % 54.5 ilkokul, % 36.4 ortaokul ve % 9.1 üniversite mezunudur (Grafik-7).

TSSB tanısını alan 11 katılımcının çalışma durumları değerlendirilmiştir. 5'i (% 45.5) çalışıyor, 2'si (% 18.2) çalışmıyor ve 4'ü (% 36.4) olay nedeniyle çalışmıyor şeklinde tespit edilmiştir (Grafik-8). TSSB tanısını alan 11 katılımcının medeni durumları değerlendirilmiştir. 6'sı (% 54.5) bekâr, 4'ü (% 36.4) evli ve 1'i (% 9.1) boşanmıştır (Grafik-9).

TSSB tanısını alan 11 katılımcının alkol ve madde kullanımı değerlendirilmiştir. 8'inin (% 72.7) hiç alkol kullanmadığı, 3'ünün (% 27.3) nadiren alkol kullandığı bulunmuştur.

Travma Sonrası Stres Bozukluğu Tanı Ölçütlerini Karşıllayan Katılımcıların Travma Bilgileri

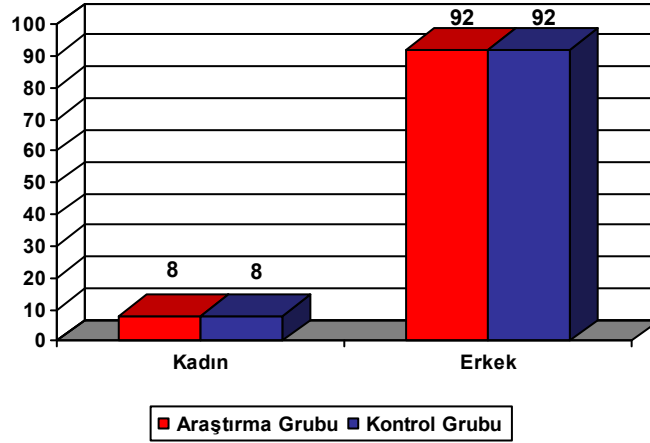
TSSB tanı ölçütlerini karşılayan 11 katılımcının ATK 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'na geliş nedenleri değerlendirilmiştir. 5'i (% 46) kesici-delici alet, 2'si (% 18) ateşli silah ve 4'ü (% 36) darp yaralanmaları nedeniyle kuruma gelmiş olduğu tespit edilmiştir (Grafik-10).

TSSB tanı ölçütlerini karşılayan 11 olgunun ATK 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu kanaatleri değerlendirilmiştir. 5 (% 45.5) olguda çehrede sabit eser olduğu, 2 (% 18.2) olguda UZ-UT saptanmadığı, 2 olguda (% 18.2) çehrede sabit eser bulunmadığı, 1 olguda (% 9.1) UZ belirlendiği, 1 olguda (% 9.1) UT saptandığı şeklinde değerlendirme yapıldığı görülmüştür (Grafik-11). Araştırma grubundaki katılımcıların 765 Sayılı Türk Ceza Kanunu'nun yürürlükte olduğu tarihlerde travmanın yaşanması nedeniyle kanaatler 765 Sayılı Türk Ceza Kanunu'na göre bildirilmiştir.

TSSB tanı ölçütlerini karşılayan 11 katılımcı ile ATK 2. İhtisas Kurulu'nun kanaati istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Travma Sonrası Stres Bozukluğu Tanı Ölçütlerini Karşıllayan Katılımcılar ve TSSB-Ö Puanları

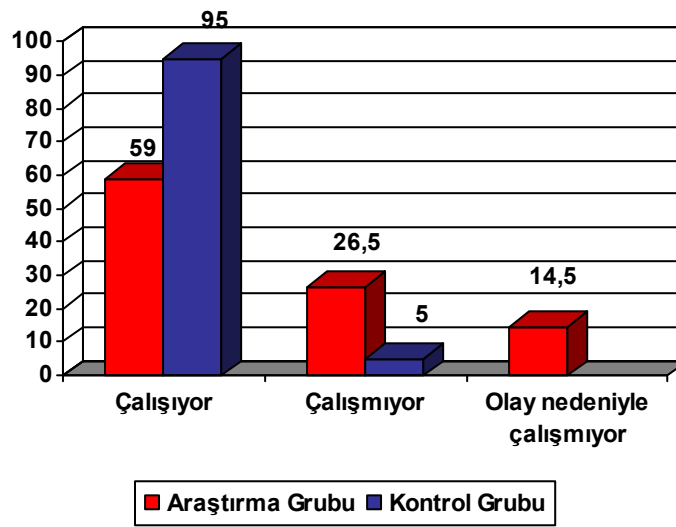
TSSB tanı ölçütlerini karşılayan 11 katılımcıda TSSB-Ö göre hangi semptomların daha yoğunlukla rastlandığı değerlendirilmiştir. "Olayla ilgili tekrarlayıcı ve zorlayıcı rahatsız edici anılar" semptomunun % 81.8 oranında, "Travmanın yıldönümü de dâhil olmak üzere travmatik olayı anımsatan veya sembolize eden olaylarla karşılaşıldığında yaşanan yoğun psikolojik rahatsızlık hissi" semptomunun % 63.4, "Travmatik olay sanki yeniden oluyormuş gibi birden tepki gösterme veya hissetme, travmaya eşlik etmiş olan düşünce ve duygulardan kaçınma çabaları" semptomunun % 72.7, "Travmayla ilgili anıları uyandıran etkinlik veya ortamlardan kaçınma çabaları" semptomunun % 63.4, "Bir geleceği kalmadığı duygusu taşıma" semptomunun % 54.5 oranında, "Uykuya dalmakta veya uyku sürdürmekte güçlük" semptomunun % 72.7, "Sosyal işlevsellik üzerindeki etki" semptomunun % 36.4 oranında görüldüğü tespit edilmiştir.



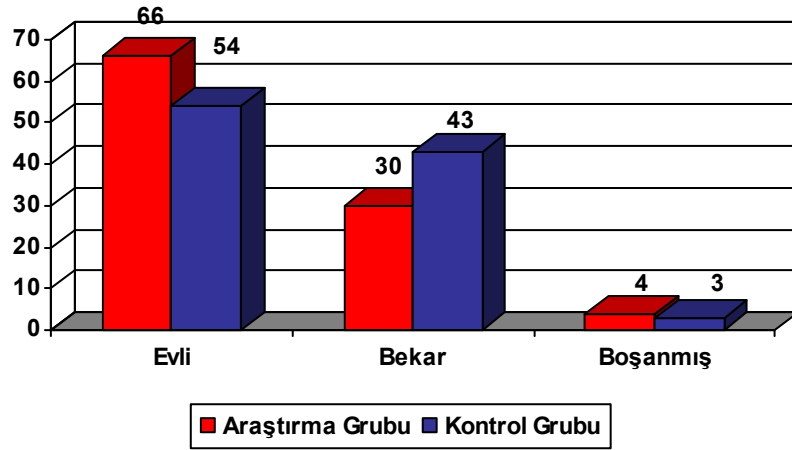
Grafik 1. Araştırma ve Kontrol Gruplarının Cinsiyet Dağılımının Yüzdesi

Tablo 1. Araştırma ve Kontrol Gruplarının Eğitim Durumları

Eğitim Durumları	Araştırma Grubu		Kontrol Grubu	
	N	%	N	%
Okur-yazar değil	7	3.5	2	2
Okur yazar	4	2	2	2
İlkokul	102	51	52	52
Ortaokul	31	15.5	14	14
Lise	46	23	10	10
Üniversite	10	5	20	20
Toplam	200	100	100	100



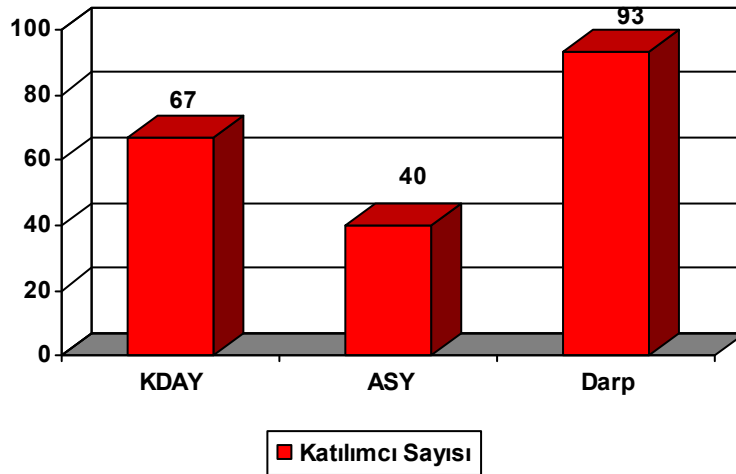
Grafik 2. Araştırma ve Kontrol Gruplarının Çalışma Durumlarının Yüzdesi



Grafik 3. Araştırma ve Kontrol Gruplarının Medeni Durumlarının Yüzdesi

Tablo 2. Araştırma ve Kontrol Gruplarının Alkol Kullanımı

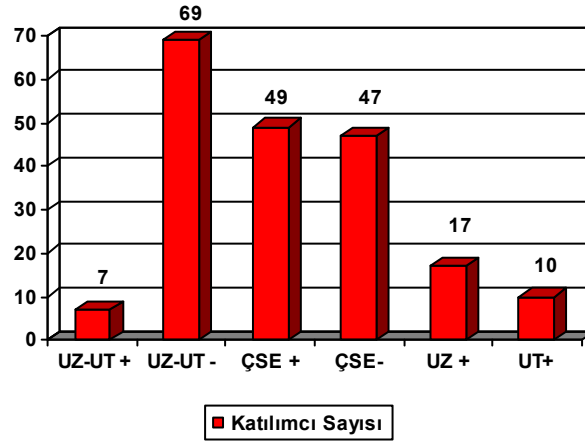
	Araştırma Grubu		Kontrol Grubu	
	N	%	N	%
Hiç	118	59	70	70
Nadiren	64	32	20	20
Bazen	13	6.5	10	10
Sık sık	5	2.5	0	0
Her zaman	0	0	0	0
Toplam	200	100	100	100



KDAY: Kesici-Delici Alet Yaralanması

ASY: Ateşli Silah Yaralanması

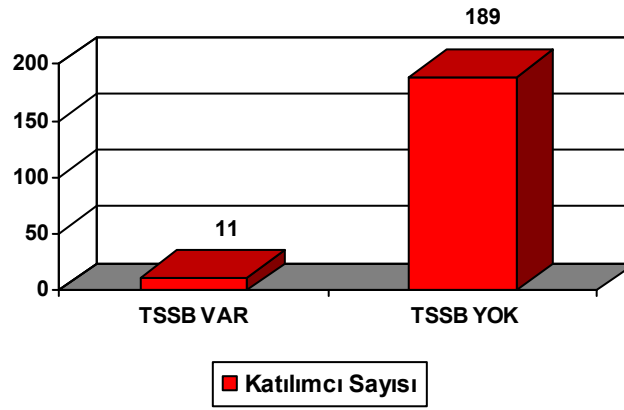
Grafik 4. Araştırma Grubunun ATK'ya Geliş Nedenleri



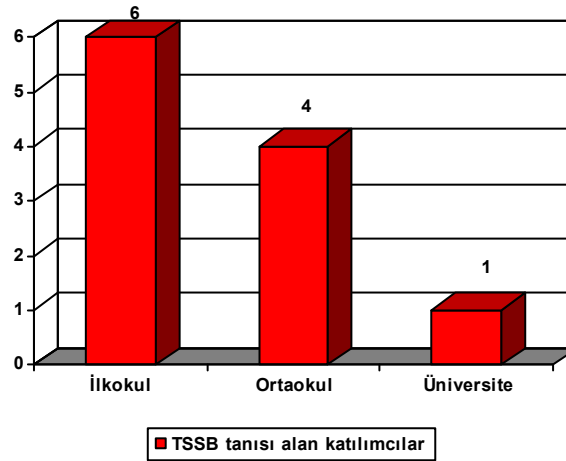
UZ-UT+: Uzun zaafı uzun tatili vardır
ÇSE+: Çehrede sabit eser vardır
UZ+: Uzun zaafı vardır

UZ-UT-: Uzun zaafı uzun tatili yoktur
ÇSE-: Çehrede sabit eser yoktur
UT+: Uzun tatili vardır

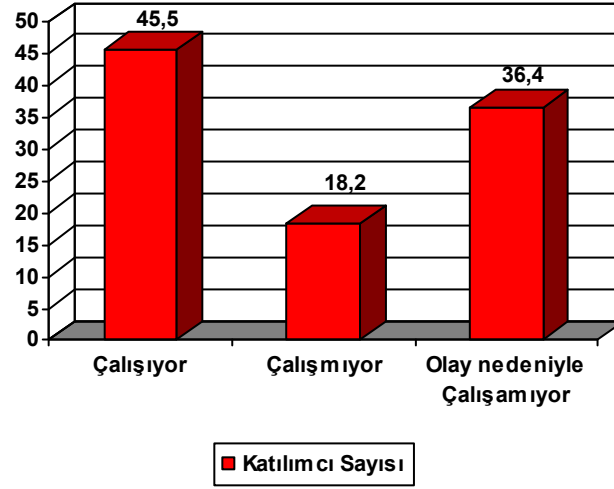
Grafik 5. Araştırma Grubunun ATK Kanaatleri



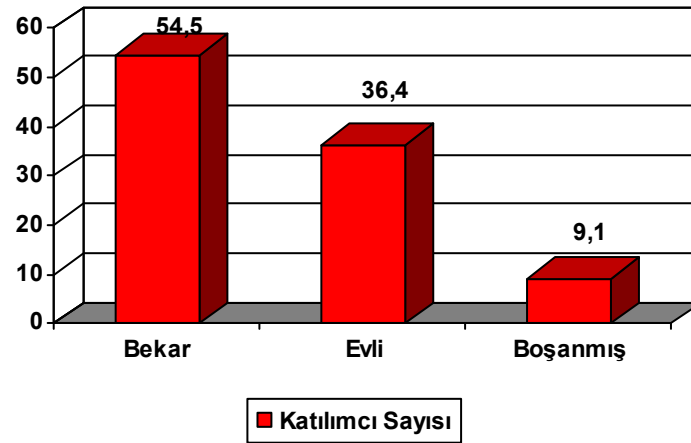
Grafik 6. TSSB ilişkisi



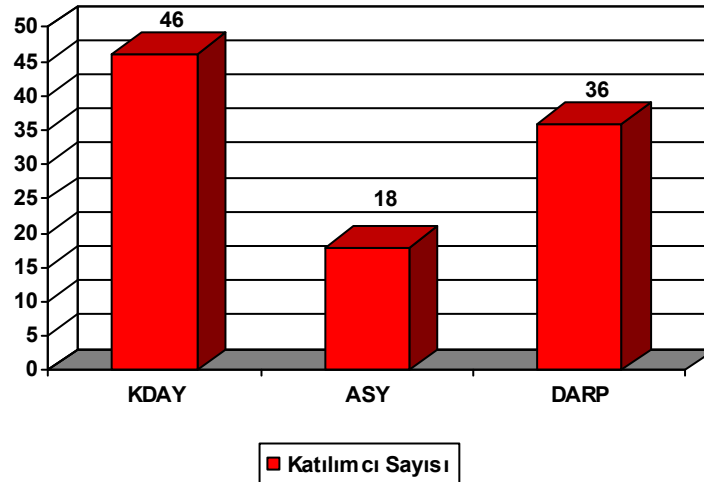
Grafik 7. TSSB Tanı Ölçütlerini Karşılayan Katılımcıların Eğitim Durumları



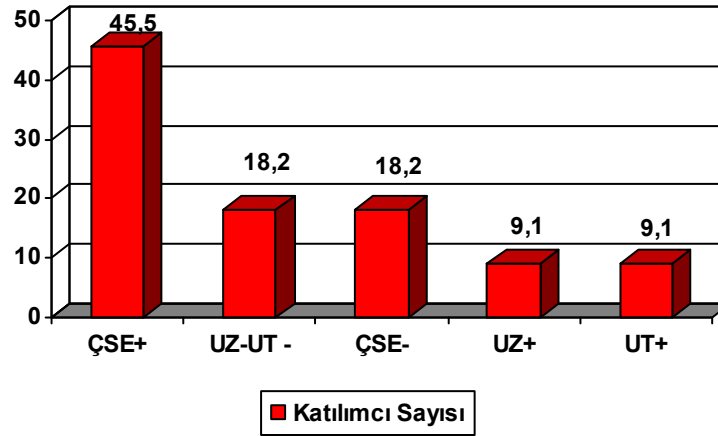
Grafik 8. TSSB Tanısı Almış Katılımcıların Çalışma Durumlarının Yüzdesi



Grafik 9. TSSB Tanısı Almış Katılımcıların Medeni Durumları



Grafik 10. TSSB Tanı Ölçütlerini Karşılayan Katılımcıların ATK'ye Geliş Nedenlerinin Yüzdesi



UZ-UT+: Uzun zaafı uzun tatili vardır
ÇSE+:Çehrede sabit eser vardır
UZ+: Uzun zaafı vardır

UZ-UT -: Uzun zaafı uzun tatili yoktur
ÇSE-: Çehrede sabit eser yoktur
UT+: Uzun tatili vardır

Grafik 11. TSSB Tanı Ölçütlerini Karşılayan Katılımcıların ATK Değerlendirilmelerinin Yüzdesi

Tartışma

Travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) doğal veya insan eliyle oluşturulan felaketler ve kazalardan sonra sıkça görülen, sıklıkla ciddi bir yeti yitimine yol açan kronik bir hastalıktır (28). Bu nedenle çalışmada, fiziksel şiddette TSSB görülme sıklığı ve geçmiş travmaların etkisi araştırılmış ve adli olgular için önemi vurgulanmıştır.

TSSB'nin yaşam boyu yaygınlığı % 1–14 arasında değişmektedir (4, 15, 16). Yaşamı tehlike altına girmemiş veya yaralanmamış kişilerde TSSB görülme sıklığı oranı % 9.1–14.7 arasında değişmektedir. Yaşamı tehdit altına girmiş kişilerde ise bu oran % 34.5–38.6'ya, yaralanmış kişilerde % 42.9'a kadar yükselmektedir. Hem yaşamı tehdit altına girmiş hem de yaralanmış kişilerde ise % 59.2–65.9 olarak görülmüştür (8).

Her travmadan sonra mutlaka TSSB'nin görüleceği şeklinde bir yaklaşım bulunmamaktadır. Fakat travma sonrası TSSB ortaya çıkmaya bile travmanın kişiler üzerinde etkin olmasını sağlayan bir takım unsurlar vardır. Kısacası travmanın etki düzeyinin yüksek olabileceği risk grupları vardır. Bunlar düşük eğitim seviyesi, erkek olmak, erken dönem iletişim problemleri yaşamış olmak, ailede psikiyatrik bozuklukların olması ve madde istismarıdır. TSSB'nin ortaya çıkabilmesi için ise risk grupları genel olarak travmadan etkilenme gruplarından farklıdır. Literatüre göre bu risk grupları kadın olmak, aileden erken ayrılmış olmak ve ailede psikiyatrik bozukluk olmasıdır. DSM-IV kriterlerine göre TSSB tanısı konulabilmesi için ilk kriter travmaya maruz kalmaktır. Bu konuda yapılan çalışmalar göstermektedir ki, travmaya maruz kalma oranı erkeklerde % 61, kadınlarda % 51'dir (28). Breslau ve arkadaşlarına göre de, TSSB'nin bir travmadan sonra görülme oranı popülasyonda % 9.2, kadınlarda % 13, erkeklerde % 6.2 olarak bildirilmiştir (29). Bizim çalışmamızda araştırma grubunda 200 katılımcı vardır. Bu 200 katılımcının TSSB tanı ölçütlerini karşılaması değerlendirildiğinde 11 (% 5,5) katılımcıda TSSB'ye rastlanmıştır. Bu 11 katılımcıda erkektir. Genel katılımcı ortalamasına bakıldığında bu sayı düşüktür. Diğer bir açıdan bakıldığında ise kadın olmanın TSSB riskini arttırdığı düşünüldüğünde genel katılımcılar içerisinde kadın katılımcının oranı % 8'dir. Dolayısıyla TSSB'nin düşük oranda görülmesi olağan karşılanabilir.

Yine TSSB literatürüne baktığımızda alkol kullanımının TSSB tanısı almayı etkileyen önemli bir unsur olduğu karşımıza çıkmaktadır. Maes ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre, travmatik

olaydan önce alkol tüketimi ve travmatik olay sırasında alkolün etkisi altında olmanın TSSB tanısı almak için bir engel olduğu bulunmuştur (30). Yani fiziksel şiddete maruz kalınmadan önce ve maruz kalındığı sırada alkol kullanımı söz konusu olduğunda TSSB tanısı alma oranı düşmektedir. Bizim çalışmamızda TSSB'ye rastlanma oranının düşük olmasının bir diğer nedeni de katılımcıların yüksek oranda alkol kullanmamaları olabilir.

Demografik özelliklerin TSSB tanısı alma üzerinde önemli bir etkisi olduğu çeşitli çalışmalarda sıklıkla vurgulanmaktadır. Buna göre Gren ve Kaltman'ın (31) yaptığı çalışmada, bekâr, dul ve boşanmış olan kişilerde evli olan kişilere oranla daha fazla psikopatolojiye rastlanmıştır. TSSB'de bunlardan biridir. Bizim çalışmamızda da buna benzer bir durum görülmektedir. Çalışmamızda araştırma grubu içerisinde TSSB tanısı alan on bir katılımcının 6'sı bekâr, 1'i boşanmış, 4'ü ise evlidir. Az sayıda bir bulgu olmasına rağmen bu durum literatürle paralellik göstermektedir.

Diğer bir TSSB'yi etkileyen demografik bulgu ise eğitim seviyesidir. Yapılan çalışmalara göre; TSSB gelişimini tetikleyen önemli faktörlerden biride eğitim seviyesinin düşük olmasıdır (29). Çalışmamızda da benzer bir durum söz konusudur. TSSB tanısı alan on bir katılımcının 6'sı ilkokul, 4'ü ortaokul, 1'i üniversite mezunudur. Bu durum literatürle uyum içerisindedir.

Literatürde çalışmayan kişilerin TSSB geliştirmeye daha yatkın olduğu belirtilmektedir (32). TSSB görülenlerde, çalışmayanların oranı istatistikî olarak anlamlı bulunmamıştır. Ama TSSB görülen on bir katılımcının çalışma oranı yüzdelik olarak yüksektir.

Bazı araştırmacılar, fiziksel yaralanmanın büyüklüğünü, TSSB'nin bir belirleyicisi olarak ele alırken, farklı görüşler de ileri sürülmüştür (33). Maes'in yaptığı çalışmada, travmatik fiziksel yaralanma ve hastanede yatarak tedavi görme TSSB'nin güçlü bir belirleyicisi olarak bulunmuştur. Bour ve arkadaşlarının, yanık vakalarıyla yaptığı çalışmada, yanığın şiddeti ve şekil bozukluğu oluşturmalarının belirleyici olmadığı bildirilmiştir (30). Çalışmamızda, "çehrede sabit eser vardır" kanaatine varılan kişilerde TSSB'nin yüksek oranda görülmesi literatürle uyumludur.

TSSB'nin önemli bir belirleyicisi travmaya verilen anlamdır. Bu nedenle travmanın kim tarafından nerede ve nasıl oluştuğunun bilinmesi önemlidir. Çalışmanın bir eksiği de bunların sorgulanmamış olmasıdır. Bu durum belki TSSB'nin görülme sıklığını etkileyebilir.

TSSB'nin genellikle kısa süre sonra ortaya çıkmakla birlikte, -oranı az olsa da- travmadan yıllar sonra bile gelişebileceği bilinmektedir. Gecikmiş başlangıçlı TSSB'nin geçerliliğini sorgulayan kimi araştırmacılar, bunların aslında geç tanı konmuş TSSB vakaları ya da eşik altı TSSB'nin alevlenmesi olduğunu öne sürmektedirler (34). Çalışmada, olay tarihi ve görüşme tarihi arasında geçen sürenin gecikmiş başlangıçlı TSSB olguları olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda TSSB görülme oranının düşük olmasındaki bir diğer neden de TSSB tanısı alınmasında travmatik olaydan sonraki sürenin fazlalığı olabilir.

Katılımcıların daha önce de belirtildiği gibi olay tarihi ve görüşme tarihi arasında minimum 8 maksimum 63 ay vardır. Bu süre zarfı içerisinde psikolojik destek alıp almadıkları sorgulanmamıştır. Psikolojik destek alanlar ve almayanlar arasında TSSB görülme durumu karşılaştırılabilir. Çalışmanın eksiklerinden biri bu durumun sorgulanmamış olmasıdır.

Çoğunlukla TSSB diğer psikiyatrik bozukluklarla birlikte eş zamanlı olarak görülebilir. Tek başına TSSB'ye rastlamak güçtür. Bu çalışmada TSSB'ye eşlik edebilecek diğer psikiyatrik rahatsızlıkların olduğu kişiler bu çalışmaya dâhil edilmemiştir. Dolayısıyla TSSB tanısı almış kişilerin sayısının az olması bu nedenden olabilir.

TSSB'nin tek başına tanı alması oldukça güçtür. Çünkü diğer birçok psikiyatrik bozuklukla benzer klinik özellikleri paylaşır. Benzerlik gösterdiği bozukluklar somatizasyon bozukluğu, psikoz, kaygı bozuklukları ve depresyon, alkol kullanımı ve intihar düşünceleridir. Bu durumda kişinin yaşamsal fonksiyonlarını gerileten özellikler göstermektedir. Dolayısıyla TSSB tanı koymak oldukça güç ve ciddi psikiyatrik görüşmeyi gerektirmektedir. DSM-IV'te travma tanımının daha net yapılmasıyla, TSSB'nin

her geçen gün adli tıp ve psikiyatrinin gündemine daha çok yerleştiği ve her tip davanın konusu olabildiği bildirilmiştir (35). TSSB-Ö, kullanma kolaylığı ve güvenilirliği açısından adli tıp pratiklerine uygun bir araçtır.

Adli Tıp Kurumu 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'nun temel görevi; 765 Sayılı TCK'da "müessir fiil", 5237 Sayılı TCK'da "yaralama suçu" olarak tanımlanan maddeler ile ilgili olarak bilimsel ve teknik görüşlerini bildirmektedir. ATK 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'nun bu konudaki görüşlerini bildirirken olay 5237 Sayılı TCK'nın yürürlüğe girmediği tarihte gerçekleştirilmişse 765 Sayılı TCK'nın "müessir fiiller ile ilgili suçlar" başlığındaki ilgili maddelere göre değerlendirilir. Eğer olay 5237 Sayılı TCK'nın yürürlüğe girdiği tarihten sonra gerçekleşmişse 5237 Sayılı TCK'nın "vücut dokunulmazlığına karşı suçlar" başlığındaki ilgili maddelere göre değerlendirilir.

Bu çalışmaya ATK 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'na fiziksel şiddete maruz kalarak başvuran kişiler dâhil edilmiştir. Katılımcıların 765 Sayılı TCK'nın yürürlükte olduğu tarihlerde olayı yaşamış olmaları nedeniyle ATK 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'nun kanaatleri 765 Sayılı TCK'ya göre yapılmıştır.

5237 Sayılı TCK'da yer alan yaralanma olayını kişiye karşı uygulanan fiziksel şiddet olarak değerlendirmek mümkündür. Kanuna uygun olarak görülen fiziksel şiddet çalışmanın başlığında da görülmektedir. Kişinin maruz kaldığı bu fiziksel şiddet travmatik bir yaşantıdır. Fiziksel şiddet meydana getirdiği bu travmatik olay sonucu birçok psikiyatrik rahatsızlığa neden olabilir. TSSB bu rahatsızlıklardan biridir.

DSM-IV'te açıklanan TSSB, *"artmış uyarılmışlık semptomlarının olduğu ve travmaya eşlik etmiş olan uyaranlardan kaçınmanın eşlik ettiği, ileri derecede travmatik olan bir olayı yeniden yaşama"* olarak tanımlanır (7).

ATK 2. Adli Tıp İhtisas Kurulu'na başvuran kişilerin yaşamış oldukları bu durumu travma olarak değerlendirebiliriz. Dolayısıyla yaşanan bu travmatik durumlar TSSB'ye neden olabilir. Fakat TSSB'nin fiziksel şiddet mağdurlarına yönelik 765 Sayılı TCK ve 5237 Sayılı TCK'da ilgili maddelere değinilmemiş olması dikkat çekmektedir. 5237 Sayılı TCK'da yaşanan yaralama suçunun sadece fiziksel bütünlüğe yönelik tehdit ve zarar üzerinden değerlendirildiğini görmekteyiz. Dolayısıyla bu durum kişinin yaşayabileceği TSSB'nin gözden kaçırılmasına neden olabilmektedir.

5237 Sayılı TCK'nın 86. maddesinin 1. fıkrasında yer alan *"kasten başkasının vücuduna acı veren veya sağlığının ya da algılama yeteneğinin bozulmasına neden olan kişi"* tanımı TSSB gibi ruhsal bozukluğu kapsamamaktadır. Tanımda da anlatıldığı üzere, TSSB'de algılama yeteneğinin bozulmasından söz edilmemektedir.

5237 Sayılı TCK'nın 87. maddesinin 2. fıkrasının a bendinde yer alan *"iyileşmesi olanağı olmayan bir hastalığa veya bitkisel hayata girmesi"* tanımı TSSB tanımı ile uyumlu değildir. TSSB iyileşmesi olanağı olmayan bir ruhsal rahatsızlık değildir. TSSB ilaç veya psikoterapi ile tedavi edilmesi mümkün bir ruhsal rahatsızlıktır. Dolayısıyla çalışmamızda yüksek oranda fiziksel şiddet mağdurlarında TSSB görülmemesine rağmen 5237 Sayılı TCK'da bu konuyla ilgili maddenin olmaması da dikkat çekicidir. Bu nedenle adli olgularda bu konuyla ilgili çalışmalara devam edilmeli ve gerek görüldüğü takdirde TSSB'ye yönelik ilgili maddenin konulabileceği göz ardı edilmemelidir. Çünkü TSSB, kişinin yaşamış olduğu travmatik olaya karşı gösterdiği psikolojik ve fizyolojik tepkilerin bütünü olarak ortaya çıkar. Bu durum kişinin hayatındaki sosyal ve mesleki ilişkilerini, işlevselliklerini etkileyebilmektedir.

Adli psikiyatrik inceleme ayrıntılı olmalı ve öykü, önceki yaşantı, kişisel özellikler ve ruhsal durumla karşılaştırılmalıdır. Kişilerle, yapılan görüşmelerin kesitsel olması TSSB tanısını koyabilmek bakımından gözden geçirilmelidir. Travmanın oluşturduğu psikiyatrik bozukluklar yaralanma kapsamında değerlendirileceğinden, adli rapor düzenlenirken psikiyatrik değerlendirme ve bulguların mutlaka rapora kaydedilmesi sağlanmalıdır.

Çalışmada, adli raporlarda, sadece travmanın fiziksel yaralanma boyutu üzerinde durulduğu görülmüştür. Literatüre baktığımızda tıbbi dosyalarda adli tıp uzmanının tüm travmayı

değerlendirmesinin veya tıbbi yaralanma için hastaneye başvuran hastalara rutinde psikiyatri konsültasyonu istenmemesi bir eksiklik olarak ifade edilmektedir (36). Dolayısıyla bu çalışmada da aynı kısıtlılığın söz konusu olduğu iddia edilebilir.

Ülkemizde TSSB konusunda yapılan çalışmaların çoğu işkence, aile içi şiddet ve cinsel şiddet ile ilgilidir (37). Türkiye’de fiziksel şiddet olgularına sıklıkla rastlanmaktadır. Fiziksel şiddetin gerek birey gerekse de toplum üzerinde ciddi olumsuz etkileri olan bir şiddet biçimi olduğu bilinmektedir. Bu olumsuz etkileri kısmen azaltabilmek ve eylemin bireyler üzerinde oluşturduğu hasarın yasalar çerçevesinde daha etkin bir şekilde değerlendirilebilmesi için, fiziksel şiddet sonrasında gelişen TSSB’nun, hukuki anlamda tıpkı “cinsel saldırı sonrası ruhsal hastalığa neden olma” benzeri cezayı arttırıcı unsurlar arasında yer almasının tartışılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

1. Güler N., Tel H., Tuncay F. (2005) Kadının Aile İçinde Yaşanan Şiddete Bakışı, *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi*, 27(2):51-56
2. Kemp A., Rawlings EI., Green BL. (1991) Post Traumatic Stress Disorder In Battered Women: A Shelter Sample, *Journal of Traumatic Stress*, 4(1): 137-148
3. Türksoy N. (2003) Psikolojik Travma ve Tanım Sorunları, Psikolojik Travma ve Sonuçları, (T. Aker, ME. Önder Eds), 5US Yayıncılık, s.9-21, İstanbul
4. Hamaoui YE., Yaalaoui S., Chihabeddine K., Boukin E., Moussaoui D. (2002), *Burns*, 28: 647-650
5. Kocabaşoğlu N., Özdemir AÇ., Yargıç İ., Geyran P. (2005) Türkçe “PTSD Checklist-Civillian Version (PLC-C) Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirliği”, *Yeni Symposium*, 43(3): 126-134
6. Demirbaş İ. (2004) Motorlu Araç Kazası Geçiren Kişilerde Travma Sonrası Stres Bozukluğunun Görülme Sıklığı, Belirleyicileri ve Yeti Yitimine Etkisi; Adli Tıbbi Boyutu, Uzmanlık Tezi., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Kocaeli
7. Köroğlu E. (2001) Mental bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Çeviren E. Köroğlu, Amerikan Psikiyatri Birliği, Dördüncü Baskı, DSM-IV, Hekimler Yayın Birliği
8. Gölge ZB. (2005) Cinsel Travma Sonrası Oluşan Ruhsal Sorunlar, *Nöropsikiyatri Arşivi*, 42(1-2-3-4): 19-28
9. Battal S., Özmenler N. (1997) Post Travmatik Stres Bozukluğu ve Akut Stres Bozukluğu, Psikiyatri Temel El Kitabı, cilt 1 (C. Güleç, E. Köroğlu Eds), 505-515, Ankara
10. Foa E., Keane TM., Friedman M. (2000) Guidelines For treatment of PTSD, *Journal of Traumatic Stress*, 13(4): 539-588
11. Uğur Ö., Müsellim NT., Sözen Ş. (2002), Cinsel Saldırı Olgularında PTBS’nin Önemi, T. C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Yıllık Adli Tıp Toplantıları 2002 Kitabı, 16-19 Mayıs 2002, 449-454, Antalya
12. Uğur Ö., Yavuz E. (2002) Adli Tıp Kurumu 4. İhtisas Kurulunda PTBS Tanısı Olan Olguların Değerlendirilmesi, T. C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Yıllık Adli Tıp Toplantıları 2002 Kitabı, 16-19 Mayıs 2002, 455-459, Antalya
13. Ceylan ME., Yazan B. (2000) Anksiyete Bozuklukları, Araştırma ve Klinik Uygulamada Biyolojik Psikiyatri, Cilt III, s.113-115, Birinci Baskı, İstanbul
14. Öztürk O. (2002) Ruh Sağlığı ve Bozuklukları, 9. Basım, Nobel Tıp Yayınları, Ankara
15. Kaplan HI., Sadock B J. (2004) Klinik Psikiyatri (E Abay Eds), 210-214, İstanbul
16. Holeva V., Tarrier N. (2001) Personality and Peritraumatic Dissociation In The Prediction of PTSD In Victims of Road Traffic Accidents, *Journal of Psychosomatic Research*, 51, 687-692.
17. Breslau N., Davis GC., Andreski P., Peterson E. (1991) Traumatic Events and Post Traumatic Stress Disorder In Urban Population of Young Adults, *Archives of General Psychiatry*, 48: 216-222
18. Heltzer JE., Robins LN., Mcevoy L. (1987) Post Traumatic Stress In the General Population, *Journal of Medicine*, 317(26): 1630-1634
19. Hapke U., Schumann A., Rumpf H., Jouhn U., Meyer C. (2006) Post Traumatic Stress Disorder, The Role of Trauma, Pre-existing Psychiatry Disorder and Gender, *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 256: 299-306
20. Thobaben M. (1999) Clients’ Reaction to Community Violence: Post Traumatic Stress Disorder, *Home Care Provider*, 4(5): 182-183
21. Hein D., Cohen L., Campbell A. (2005) Is Traumatic Stress a Vulnerability Factor For Women With Substance Use Disorder?, *Clinical Psychology Review*, 25:813-823
22. Kessler, R. C., Sonnega, A., Bromet, A. ve ark, (2000), Epidemiological Risk Factors For Trauma and PTSD. (Y. Yehuda Eds), Risk Factors For Post Traumatic Stress Disorder içinde 2. Bölüm. Washington DC: American Psychiatry Pres; 23-56.
23. Johansen VA., Wahl AK., Eilertsen DE., Hanestad BR., Weisaeth L. (2006) Acute psychological reactions in assault victims of non-domestic violence: peritraumatic dissociation, post-traumatic stress disorder, anxiety and depression, *Nordic Journal of Psychiatry*, 60: 452-462

24. Adams NK., Fein JA. (2003) Post Traumatic Stress Disorder and Injury, *Clinical Pediatric Emergency Medicine*, 4(2): 148-155
25. Kaya B. (2004) Travma Sonrası Stres Bozukluğu ve "Subsendrom" Kavramı, *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 5:231-238
26. Aydın H. (1999) Travma Sonrası Stres Bozukluğu, *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 1:34-41
27. Aydemir, Ö.&Köroğlu, E., (2000), Psikiyatride Kullanılan Klinik Ölçekler, Hekimler Yayın Birliği, 199-218
28. Aktaş ÖE., Koçak A., Zeyfeolu Y., Solak I., Aksu H. (2002) Trafik Kazası Nedeniyle Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine Başvuran Olguların Özellikleri, Yıllık Adli Tıp Toplantıları, 2002 Kitabı, 16-19 Mayıs 2002; 175-178)
29. Isaac DA, Ehud K (1999) Acute Stress Response and Post Traumatic Stress Disorder In Traffic Accident Victim: A One Year Prospective, Follow up Study, *The American Journal of Psychiatry*, 156: 367-373
30. Kılıç C. (2003) Ruhsal Travma Sonrası Stres Bozukluğu Gelişiminin Belirleyicileri: Bir Gözden Geçirme. Psikolojik Travma ve Sonuçları İçinde. (Aker T, Önder EM. Eds) 5US Yayınları, Mart 2003, İstanbul, s:51-63
31. Gren BL, Kaltman S (2003) Recent Research Findings on the Diagnosis of PTSD. In Posttraumatic Stress Disorder in Litigation Guidelines For Forensic Assessment, Edited by Robert I. Somon, Md. Second Edition. American Psychiatric Publishing, 20-39
32. Lima BR, Chavez H, Samaniego N, Pompei MS, Pai S, Santacruz H, Lozano J (1989) Disaster Severity and Emotional Disturbance: Implications for Primary Mental Health Care In Developing Countries, *Acta Psychiatr Scand*, 79: 74-84
33. MacFarlane AC (1988) The Longitudinal Course of Posttraumatic Morbidity: The Range of Outcomes and Their Predictors. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 176: 30-39
34. Gersons B., Carlier I. (1992) Post Traumatic Stress Disorder: the History of Recent Concept, *The British Journal of Psychiatry : The Journal of Mental Science*, 161: 742-748
35. Uğur Ö, Turan NM, Sözen Ş (2002) Cinsel Saldırı Olgularında TSSB'nin Önemi, Yıllık Adli Tıp Toplantıları-2002 Kitabı, 16-19 Mayıs 2002; 449-454
36. Murray J, Ehlers A, Mayou AR (2002) Disociation and Posttraumatic Stress Disorders: Two Prospective Studies of Road Traffic Accident Survivors, *British Journal of Psychiatry*, 180: 363-368
37. Yılmaz B. (1999) Travma Sonrası Stres Bozukluğu, *Türk Psikoloji Yazıları*, 1(3): 79-98

İletişim Adresi: Uzm. Psk. Gülçin ŞENYUVA
İ. Ü. Adli Tıp Enstitüsü, İstanbul

CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ADLİ TIP POLİKLİNİĞİ'NE BAŞVURAN AİLEİÇİ ŞİDDETE MARUZ KALMIŞ KADIN OLGULARININ ANALİZİ

Doç. Dr. M. Sunay YAVUZ¹, Doç. Dr. Mahmut AŞIRDİZER¹

¹ Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Manisa

Özet

Aile içi şiddet; öğretim düzeyi, ekonomik ve kültürel gelişmişlik ve coğrafi bölge ayrımı gözlemlenmez, tüm dünyada ve kültürlerde yaygın bir biçimde görülmektedir. Aile içi şiddetin yüzyıllardır değişmeyen mağdurlarından olan kadınların bu şiddeti kabullenmesi ve erkeğin sosyal statüsü nedeniyle sesini çıkarmaması ve hatta kendini suçlu hissetmesi, kadına yönelik şiddetin bir kısır döngüye dönüşmesinin en büyük nedenini oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniği'ne 2003-2008 yılları arasında başvurmuş, aile içi şiddet mağduru olan kadınların özelliklerinin tanımlanmasıdır. Bu amaçla, aile içi şiddet mağduru 53 kadına ait raporlar, muayeneler sırasında kaydedilen ayrıntılı anamnez formları ve tüm tıbbi belgeleri retrospektif olarak gözden geçirilmiştir.

Olguların %71.70'inin (n=38) partnerlerinin, %28.30'unun (n=15) diğer aile bireylerinin istismarına maruz kaldığı, partner şiddetine uğrayan olguların büyük bölümünün (n=17, %44.74) 25-34 yaş, diğer aile bireylerinin şiddetine uğrayan olguların büyük bölümünün ise (n=9, %60.00) 15-24 yaş aralığında yer aldığı, olguların 39'unun (%73.58) daha önce de bir şekilde şiddete maruz kaldığı, fiziksel şiddetin büyük çoğunluğunun çıplak el ve ayak kullanılarak meydana geldiği, yaralamalarda ağırlıklı olarak yüz bölgesi hedef seçildiği belirlenmiştir.

Çalışmada elde edilen veriler, aile içi şiddetin hala toplumumuzun önemli bir problemi olarak yer tutmakta olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Aile içi şiddet, kadın, adli olgu.

ANALYZE OF FEMALE CASES WHICH EXPOSED DOMESTIC VIOLENCE AND APPLIED TO FORENSIC MEDICINE POLYCLINIC OF MEDICAL FACULTY OF CELAL BAYAR UNIVERSITY

Abstract

Domestic violence is widely seemed in all cultures on the world no connected with educational status, economically and cultural development, and geographical regions. As vicious circle, the major reasons of domestic violence is defined that the acceptance of this violence, the keeping silent due to male's social statues, and in fact, feeling guilty themselves of females as permanent victims of domestic violence in centuries.

The aim of this study is to define to features of females as victims of domestic violence who applied to Forensic Medicine Polyclinic of Medical Faculty of Celal Bayar University between 2003 and 2005. Medico-legal repots, the detailed anamnesis form recorded during medical examination and all medical records were retrospectively reviewed of 53 female victims of domestic violence in accordance of aim of this study.

In this study, they were determined that: 71.70% of cases (n=38) exposed to violence applied by their partners, and 28.30% of cases (n=15) by other family members. The majority of victims which subjected to violence by their partners (n=17, %44.74) were in age group of 25-34 years, and the

majority of victims which subjected to violence by other family members (n=9, %60.00) were in age group of 15-24 years. 39% of all cases were exposed to violence at least one time in their life before last trauma. The generality of physical violence occurred by assailants' naked hands and feet. Face region of victims generously was target of assailants.

The data obtained in this study is show that, domestic violence is important problem for our country, even in this day.

Keywords: Domestic violence, female, medico-legal case.

Giriş

Aile içi şiddet, ülkemizde ve dünyada beden ve ruh sağlığını ciddi biçimde tehdit eden bir sorundur ve bu şiddet türü içerisinde, çoğunlukla kadın olmak üzere eşler, çocuklar, kardeşler, yaşlılar, bakıma gereksinimi olan özürllüler hedef alınabilmektedir [1]. İlk aile içi şiddetin varoluşunun, ailenin ve şiddetin varoluşu ile eş zamanlı olması beklenmesine karşın, aile içerisindeki bu davranış modeli yüzyıllar boyunca toplumlar tarafından "normal" olarak değerlendirilmiş; kadının ve çocuğun ailenin reisi olarak kabul edilen erkeğe; çocuğun ise velinimetisi olan ebeveynlerine mutlak bağlılıkları ve onun davranış modeli olarak seçtiği modellere kusursuz ve sorgusuz olarak uymaları bir kural olarak kabul görmüş; evin erkini elinde tutan erkeğin karısına ve çocuğuna uyguladığı şiddet ve baskı ile annenin çocuğuna uyguladığı baskı ve şiddet bir "terbiye modeli" olarak kanıksanmıştır [2].

Aile içi şiddetin yüzyıllardır değişmeyen mağdurlarından olan kadına karşı şiddete ilk baş kaldırıışlar, 15. yüzyılın başlarında başlamış; yüz yıllar süren mücadeleler sonrasında, "Kadın istismarı" tıp alanında çalışanlar tarafından bilimsel bir gerçek olarak kabul edilmiş; bu konuda ilk bilimsel makaleler 1970'li yıllarda yazılmaya başlanmış; 1990'lı yıllarda uluslararası kuruluşların kadına karşı şiddet konusunda odaklaşmasını takiben, Birleşmiş Milletler 1991 yılında yayımladığı deklarasyonda kadına yönelik şiddeti, "ister kamusal ister özel yaşamlarında, kadınlarda fiziksel, cinsel veya psikolojik yaralanma sonucunu doğuran veya böyle bir sonuç doğurmaya yönelik cinsiyete dayalı her türlü eylem, ihmal, kontrol edici davranış veya özgürlüğün keyfi biçimde kısıtlanması" olarak tanımlanmış; 1993'de Birleşmiş Milletler'de "Kadına Karşı Şiddetin Ortadan Kaldırılması Beyannamesi" imzalanmış; ilerleyen yıllarda bu beyanname çerçevesinde yapılan çalışmalar hız kazanmış; 1999'da "kadına karşı şiddetin bir halk sağlığı önceliği" olduğu Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu tarafından deklere edilmiştir [2, 3]

Günümüzde gelişmiş ülkeler tarafından çocuk ve kadın istismarının önlenmesine yönelik hızlı adımlar atılmakta ise de, halen pek çok ülkede, bu problem fark edilememiş veya fark edilse bile bu sorunun çözülebilmesi için gerekli önlemler alınamamış [2,4]; kadına yönelik şiddet; coğrafi sınır, ekonomik gelişmişlik ve öğretim düzeyine bakılmaksızın, tüm dünyada ve kültürlerde son derece yaygın görülen evrensel bir sorun olmaya devam etmiştir [2,5-8].

Bir toplumun geleceğine daha güvenle bakabilmesi, şiddetin o toplumda azalması ile direkt ilişkili olup; evde, okulda ve sokakta yaşanan, hatta zaman zaman kabul dahi gören şiddet, her ne boyutta olursa olsun karşı konulması gereken bir kavramdır [9]. Bu ise öncelikle toplumun temel yapı taşı olan aile yapısı içinden şiddetin silinmesi ile mümkündür. Şiddetin önleme çalışmaları içerisinde özellikle buzdağının görünmeyen parçasının ortaya konulması, şiddet kurbanlarının korunması ve şiddet uygulayıcılarının ıslahı çabaları ön plana çıkmaktadır [2]. Aile içi şiddetin önlenmesi çabaları çerçevesinde, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniği'ne başvuran aile içi şiddet mağduru kadınlar için rutin olarak ayrıntılı muayene yöntemleri uygulanmakta ve ayrıntılı anamnezleri alınmaktadır.

Çalışmamızda, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniği'ne 2003-2008 yılları arasında başvurmuş, aile içi şiddet mağduru olan kadınların özelliklerinin tanımlanması amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem

01 Ocak 2003 ile 31 Aralık 2008 tarihleri arasındaki altı yıl boyunca, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniği'ne başvuran aile içi şiddet mağduru 53 kadına ait raporlar, muayeneler sırasında kaydedilen ayrıntılı anamnez formları ve tüm tıbbi belgeleri retrospektif olarak gözden geçirilmiş; elde edilen sonuçlar partner şiddeti ve diğer aile bireylerinin uyguladığı şiddet olarak iki gruba ayrıldıktan sonra, şiddeti uygulayan saldırganlar, şiddet mağdurlarının yaşları, meskenlerinin bulunduğu bölgeler, eğitim ve iş durumları, maruz kaldıkları şiddetin türü, saldırı sırasında kullanıldığını belirttiği aletler, saldırıya uğrayan vücut bölgeleri, meydana gelen yaralanmaların ağırlık dereceleri, şiddet mağdurlarının Adli Tıp Anabilim Dalına gönderilme zamanları gibi veriler açısından değerlendirilmiştir.

Çalışmamıza 15 yaş üstü tüm aile içi şiddete maruz kalmış kız çocuklar ve kadınlar dahil edilmiş olup; 1 Ocak 2002'den önce evlenmiş olanların 743 sayılı Türk Medeni Kanunu'na göre 15 yaşında evlenmiş olabilecekleri düşüncesinin yanı sıra; 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nun 103. maddesinde "on beş yaşını tamamlamamış veya tamamlamış olmakla birlikte fiilin hukukî anlam ve sonuçlarını algılama yeteneği gelişmemiş olan çocuklara karşı gerçekleştirilen her türlü cinsel davranışın, cinsel istismar olarak kabul edileceği", 104. maddesinde ise "cebir, tehdit ve hile olmaksızın, on beş yaşını bitirmiş olan çocukla cinsel ilişkide bulunan kişinin, şikâyet üzerine, altı aydan iki yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılacağı", Türk Medeni Kanunu'nun 15. maddesinde "on beş yaşını dolduran küçüğün, kendi isteği ve velisinin rızasıyla mahkemece ergin kılınabileceği" hükümleri çerçevesinde, 15 yaş üstü çocukların özel bir statüde tanımlanmış olması; 15 yaş üstü kız çocukların, nişanlıları ve erkek arkadaşları tarafından partner şiddetine maruz kalabilmeleri gibi hususlar birlikte değerlendirilerek; 15 yaş üstü kız çocuklar ve kadınlar çalışmamızın bir ögesi olarak kabul edilmiştir.

Çalışmamızda elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde, Student T, Ki-kare ve Spearman korelasyon testleri kullanılmıştır.

Bulgular

01 Ocak 2003 ile 31 Aralık 2008 tarihleri arasındaki altı yıl boyunca, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniği'ne başvuran 15 yaş üstü 226 kadından 53'ü (%23.45) aile içi şiddet mağduru. Bu kadınların %71.70'i (n=38) partnerleri (eş, nişanlı, erkek arkadaş, eski eş, eski erkek arkadaş) tarafından saldırıya uğrarken, %28.30'u (n=15) diğer aile bireylerinin (öz baba, abla, erkek kardeş, üvey ağabey, üvey oğul, damat, öz amca, amca oğlu, kayın birader) istismarına maruz kalmıştı (p<0.01) (Tablo-1).

Partner şiddetine uğrayan olguların yaş ortalaması 31.03±9.81 (veri aralığı:15-57 yaş), diğer aile bireylerinin şiddetine uğrayan olguların yaş ortalaması 24.93±10.19 (veri aralığı:15-44 yaş), tüm aile içi şiddetine uğrayan olguların yaş ortalaması 29.30±10.21 (veri aralığı:15-57 yaş) olarak saptandı. Partner şiddetine uğrayan olguların büyük bölümünün (n=17, %44.74) 25-34 yaş, diğer aile bireylerinin şiddetine uğrayan olguların büyük bölümünün ise (n=9, %60) 15-24 yaş aralığında olduğu görüldü (Tablo-2).

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniği'ne başvuran aile içi şiddet mağduru kadınların 27'si (%50.94) ilçe merkezlerinden, 24'ü (%45.28) il merkezinden, 2'si (%3.78) köyden müracaat etmişti (p<0.001).

Eğitim durumları incelendiğinde, 16'sının (%30.19) okula gitmediği, 21'inin (%39.62) ilköğretim mezunu olduğu (halen lisede okuyan öğrenciler bu gruba alınmıştır), 12'sinin (%22.64) lise mezunu olduğu ve 4'ünün (%7.55) üniversite bitirdiği belirlenmiş (p<0.01); 41'inin (%77.36) kendine ait düzenli bir kazancının olmadığı, 12'sinin (%22.64) ise düzenli gelir getirici işlerde çalıştıkları saptanmıştır (p<0.001).

Tablo-1. Aile içi şiddetin türüne göre saldırganların sınıflandırılması

AİLE İÇİ ŞİDDET TÜRÜ	PARTNER İSTİSMARI OLGULARI		DİĞER AİLE BİREYİ İSTİSMARI OLGULARI		TÜM AİLE İÇİ ŞİDDET OLGULARI	
	N=38	%	N=15	%	N=53	%
Eş	31	81.59	-	-	31	58.49
Eski Eş	2	5.26	-	-	2	3.77
Nişanlı	1	2.63	-	-	1	1.89
Erkek Arkadaş	2	5.26	-	-	2	3.77
Eski Erkek Arkadaş	2	5.26	-	-	2	3.77
Öz Baba	-	-	6	40.00	6	11.31
Abla	-	-	1	6.67	1	1.89
Erkek Kardeş	-	-	1	6.67	1	1.89
Üvey Ağabey	-	-	1	6.67	1	1.89
Üvey Oğul	-	-	1	6.67	1	1.89
Damat	-	-	1	6.67	1	1.89
Öz Amca	-	-	1	6.66	1	1.89
Amca Oğlu	-	-	2	13.33	2	3.77
Kayın Birader	-	-	1	6.66	1	1.89
p değeri	<0.001		<0.001		<0.001	

Tablo-2. Aile içi şiddetin türüne göre mağdurların yaş gruplarına dağılımı

AİLE İÇİ ŞİDDET TÜRÜ	PARTNER İSTİSMARI OLGULARI		DİĞER AİLE BİREYİ İSTİSMARI OLGULARI		TÜM AİLE İÇİ ŞİDDET OLGULARI	
	N=38	%	N=15	%	N=53	%
YAŞ GRUBU						
15-24	9	23.68	9	60.00	18	33.96
25-34	17	44.74	3	20.00	20	37.74
35-44	6	15.79	3	20.00	9	16.98
45-54	5	13.16	-	-	5	9.43
55 ve üstü	1	2.63	-	-	1	1.89
p değeri	<0.001		>0.05		<0.001	

Mağdurların 39'u (%73.58) daha önce de bir şekilde şiddete maruz kalmış iken, 14'ü (%26.42) ilk kez şiddete maruz kalmıştı (p<0.001). Olguların tamamında birden fazla şiddet türü mevcut olup; %98.11'inde (n=52) sözel ve/veya duygusal şiddet, %88.68'inde (n= 47) fiziksel şiddet, %24.53'ünde (n=13) cinsel şiddet, %1.89'unda (n=1) çalışmayan kocanın eşinin kazancının tamamına el koyması şeklinde gelişmiş ekonomik şiddet bulunmaktaydı (p<0.001) (Tablo-3).

Tablo-3. Aile içi şiddetin türüne göre şiddet türünün sınıflandırılması

AİLE İÇİ ŞİDDET TÜRÜ	PARTNER İSTİSMARI OLGULARI		DİĞER AİLE BİREYİ İSTİSMARI OLGULARI		TÜM AİLE İÇİ ŞİDDET OLGULARI	
ŞİDDET TÜRÜ	N=38	%	N=15	%	N=53	%
SD* + Fiziksel**	29	76.32	11	73.33	40	75.47
SD* + Cinsel	3	7.89	3	20.00	6	11.32
SD* + Fiziksel +Cinsel	5	13.16	1	6.67	6	11.32
SD* + Fiziksel +Cinsel +Ekonomik	1	2.63	-	-	1	1.89
p değeri	<0.001		<0.001		<0.001	
(*) SD: sözel ve/veya duygusal şiddet, (**) Bir olgu fiziksel şiddet tanımlamasına rağmen sözel ve duygusal şiddet tanımlamamıştı.						

Cinsel saldırıya uğradığını belirten 13 kurbandan 5'i evlilik içi ters ilişki tanımlamıştı. Vaginal yoldan ırza geçme iddiasında bulunan 4 olguda, saldırganlardan 1'i kurbanın nişanlısı, 2'si erkek arkadaşı ve 1'i de eski erkek arkadaşı olarak belirtilmişti. Tasaddi ve/veya ırza geçmeye teşebbüs tanımlayan toplam 4 olgudan 2'sinde kurbanın öz babası ve 2'sinde kurbanın amca oğlu saldırgan olarak ifade edilmişti. Muayeneler sırasında, ters ilişkiye zorlandığını belirten kurbanlardan 1'inde ve ırza geçme tanımlayan olguların tamamında, iddiaları destekler fiziksel ve psikolojik bulgular saptanmış; diğer olgularda fiziksel ve psikolojik bulgulara rastlanılmamış; ancak mağdurların yaşları ve vücut gelişimleri de dikkate alındığında, iddialar reddedilmeksizin, diğer delillerle desteklenmek üzere, karar adli makamlara bırakılmıştı.

Fiziksel saldırıya uğrayan 47 kurbanın, saldırı sırasında kullanıldığını belirttiği aletler, saldırıya uğrayan vücut bölgeleri ve meydana gelen yaralanmaların ağırlık dereceleri ile ilgili bilgiler, ayrıntılı olarak Tablo-4'de sunulmuş olup; gerek partner şiddetinde, gerek diğer aile bireyleri tarafından uygulanan şiddette, gerekse tüm şiddet türlerinde yaralanmaların büyük çoğunluğunun çıplak el ve ayak ile meydana getirildiği iddia edilmişti. Saldırı sırasında tüm gruplarda ağırlıklı olarak yüz bölgesi hedef seçilmişti. Yaralanmaların ağırlık dereceleri, partner şiddetinde genellikle basit tıbbi müdahale ile iyileşebilecek ölçüde hafif derecede iken (n=24, %63.16); diğer aile bireyleri tarafından uygulanan şiddette, olguların çoğundaki yaralanma basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüden daha ağırdı (n=9, %60) (p<0.01).

5 olguda (%9.43) psikopatolojik bulgulara rastlanılmış, bunlar arasında, cinsel şiddete maruz kalan 3 olgudan 2'sinde post travmatik stres bozukluğu, 1 olguda hafif düzeyde mental retardasyon saptanmış; fiziksel şiddete maruz kalan 2 olguda majör depresyon tanısı konulmuş; bunlardan biri fiziksel şiddet sonrası ilaç içerek intihara teşebbüs etmişti.

Eşlerinden şiddet gören 33 kadından 9'u (%27.27) boşanma yoluna başvurmuş, 3 kadın eşlerinden boşanmış, 6 kadın ise boşanma davası açmış, boşanan kadınlardan ikisi eski eşlerinin şiddetine maruz kalmıştı.

Aile içi şiddete maruz kalmış olan kadınların, maruz kaldıkları travma sonrasında bir sağlık kurumuna müracaat tarihlerinin ortalaması 6.17±3.22 gün (veri aralığı: 0-29 gün) iken, adli tıp polikliniği'ne müracaat tarihlerinin ortalaması 212.45±337.72 gün (veri aralığı: 0-1830 gün) olarak belirlendi.

4 kadının ilk müracaat ettiği sağlık kurumlarında, maruz kaldığı travmaları düşme (3 olgu), kapiya çarpma (1 olgu) gibi diğer nedenlerle ifade ettikleri ve ilerleyen dönemde şikayetçi olarak Anabilim Dalımız Polikliniği'ne gönderildikleri saptandı.

Tablo-4 Aile içi şiddetin türüne göre saldırıda kullanılan aletlerin, saldırıda hedef bölge olarak seçilen vücut bölgelerinin ve meydana gelen yaralanmanın ağırlık derecelerinin sınıflandırılması

AİLE İÇİ ŞİDDET TÜRÜ	PARTNER İSTİSMARI OLGULARI		DİĞER AİLE BİREYİ İSTİSMARI OLGULARI		TÜM AİLE İÇİ ŞİDDET OLGULARI	
Saldırıda kullanılan alet (*)	N=38	%	N=15	%	N=53	%
Çıplak el ve ayak	32	84.21	11	73.33	43	81.11
Sopa, taş, tencere, terlik gibi künt cisimler	5	13.16	1	6.67	6	11.32
Bıçak-balta gibi kesici-delici ve kesici-ezici aletler	5	13.16	3	20.00	8	15.09
Ateşli silahlar	1	2.63	1	6.67	2	3.77
Saldırıda hedef bölge olarak belirlenen vücut bölgesi (**)	N=38	%	N=15	%	N=53	%
Yüz	21	55.26	8	53.33	29	54.72
Kafa	6	15.79	1	6.67	7	13.21
Boyun	2	5.26	-	-	3	5.66
Üst ekstremiteler	13	34.21	7	46.67	20	37.74
Göğüs ön ve arka duvarı	8	21.05	1	6.67	9	16.98
Batın ön ve arka duvarı	3	7.89	2	13.33	5	9.43
Alt ekstremiteler	6	15.79	6	40.00	12	22.64
Yaralanmanın ağırlık derecesi (***)	N=38	%	N=15	%	N=53	%
Basit tıbbi müdahale ile giderilecek yaralanma	24	63.16	6	40.00	30	56.60
Basit tıbbi müdahale ile giderilemeyecek yaralanma (Altta satırlarda tanımlananlar, 4 kulak zarı perforasyonu)	14	36.84	9	60.00	23	43.39
Yaşamsal tehlike yaratan yaralanma (2 Karaciğer, A.Femoralis, Böbrek+pankreas)	2	5.26	2	13.33	4	7.55
Organ işlevi zayıflamasına neden olan yaralanma (Tendon kesisi, 2 Multipl diş kayıpları)	2	5.26	1	6.67	3	5.66
Organ işlevi kaybına neden olan yaralanma (Nefrektomi)	-	-	1	6.67	1	1.89
Yüzde sabit ize neden olan nitelikte yaralanma (2 Derin kesici alet yarası izi)	1	2.63	1	6.67	2	3.77
Kemik kırığına neden olan yaralanma (3 Mandibula, 2 Falanks, Metatars, İkişer kot, Nasal, Ulna+femur)	6	15.79	3	20.00	9	16.98

(*) Bir mağdurda birden fazla alet kullanılması, (**) birden fazla bölgenin yaralanması ve (***) birden fazla ağırlık derecesine sahip yaralanmanın meydana gelmiş olması nedeniyle, sütunlar toplamı genel toplamdan fazladır.

Tartışma

Yapılan çeşitli araştırmalarda, dünyadaki kadınların %10-60'ının, gelişmiş ülkelerde kadınların yaklaşık %33 ile %67'sinin, gelişmekte olan ülkelerde %20-50'sinin, ülkemizde ise, %34 ile %53'ünün eşi tarafından şiddete maruz kaldığı belirtilmektedir [10-17]. Çalışmamızda Adli Tıp Polikliniği'ne başvuran 15 yaş üstü 226 kadından 53'ünün (%23.45) aile içi şiddete maruz kaldığı ve ancak 38'inin (%16.81) partner istismarına maruz kalmış olduğu saptanmış olup; bu oranların ülkemiz oranlarının altında kalması, pek çok aile içi şiddet olgusunun "kol kırılır, yen içinde kalır" atasözü çerçevesinde adli makamlara yansımaması ile izah etmek mümkündür. Keza, Sözen ve arkadaşları, pek çok kadının

muayeneler sırasında sorulmadığı ya da cesaretlendirilmediği takdirde sessiz kalmayı tercih ettiğini, kadının hastanelerde ve yasal işlemler sırasında yaşadığı zorluklar ve toplumsal baskıların çoğu kez caydırıcı olduğunu, cinsel amaçlı suçların büyük çoğunluğunun ise, toplum baskısı ve ahlaki değerler sebebiyle adli makamlara yansımadağını vurgulamışlardır [9, 18]. Çalışmamızda aile içi şiddete maruz kalmış 4 kadının ilk müracaat ettiği sağlık kurumlarında, maruz kaldığı travmaları düşme ve kapiya çarpma gibi nedenlere bağlamaları bu düşünceyi desteklemektedir.

Partner istismarı ve diğer aile içi şiddet türleri zaman zaman ayrı ayrı değerlendirilse de, şiddetin türler arasındaki geçişkenliği ve giriftliği göz önüne alındığında, çalışmamızda ayrı ayrı değerlendirmenin yanı sıra ortak bir değerlendirme yapmanın da uygun olacağı düşünülmüş; bu kapsamda, kadınların %71.70'inin (n=38) partnerleri, %28.30'unun (n=15) diğer aile bireyleri tarafından şiddete maruz kaldıkları belirlenmiş; eş ve eski eş tarafından uygulanan şiddetin, saldırıların %62.26'sını (n=33) oluşturduğu görülmüştü (Tablo-1).

Çalışmada elde edilen veriler, diğer aile bireylerinin şiddetine uğrayan olguların büyük bölümünün (n=9, %60) 15-24 yaş, partner şiddetine uğrayan olguların büyük bölümünün (n=17, %44.74) 25-34 yaş aralığında olduğunu göstermiştir (Tablo-2). Küçük yaşlarda aile içindeki diğer bireylerin şiddetine maruz kalmaya başlayan kadınların, belki de "kurtulurum" düşüncesi içersinde yönelidikleri evlilik yaşamları boyunca da şiddete maruz kalmaya devam etmeleri, üzerinde düşünülmesi gereken bir sorunu; keza mağdurların %73.58'inin daha önce de bir şekilde şiddete maruz kalmış olmaları kadınlar arasında şiddetin ne denli önemli bir problem olduğunu ortaya koymaktadır. Vahip ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, psikiyatri kliniğine başvurmuş olan evli kadın hastalara yapılan anket çalışmasında, hastaların %42'sinin hem çocukluk yıllarında hem evlilik süresince, %21'inin yalnızca çocukluk yıllarında, %20'sinin yalnızca evlilik süresince ve toplam olarak %63'ünün çocuklukta, %62'sinin evlilik süresince fiziksel şiddete maruz kaldıkları bildirilmiştir [1].

Aile içi şiddet mağduru kadınların 27'si (%50.94) ilçe merkezlerinden, 24'ü (%45.28) il merkezinden, 2'si (%3.78) köyden müracaat etmiş olup; bölgenin il ve ilçe merkezinde yaşayan kadınların daha fazla mı şiddete maruz kaldığı yoksa il ve ilçe merkezinde yaşayan kadınların daha fazla mı adli makamlara müracaat ettiği sorusunun yanıtı, ancak bu bölgede yapılacak anket çalışması ile alınabilecektir.

Günay ve arkadaşlarının, 1996 yılında İstanbul'da yaptıkları bir anket çalışmasında, şiddete maruz kalmış ve ankete katılan kadınların %76.7'si ilköğretim ve altı, %23.3'ü lise ve üstü eğitim düzeyinde bulunmuş olup [19]; çalışmamızda, bir önceki çalışma üzerinden geçen zaman da dikkate alındığında, benzer bir dağılım ile, olguların %69.81'i ilköğretim ve altı, %30.19'ü lise ve üstü eğitim düzeyinde eğitim gördükleri belirlenmişti.

Çalışmamızda, kadınların %77.36'sının kendine ait düzenli bir kazancının olmadığı, %22.64'ünün ise düzenli gelir getirici işlerde çalıştıkları saptanmış olup; bu oranlar İstanbul'da gerçekleştirilen çalışmada, sırasıyla %83.3 ve %16.7 olarak tanımlanmıştı [19].

Olguların tamamında birden fazla şiddet türü belirlenmiş (Tablo-3) ve %98.11'inde (n=52) sözel ve/veya duygusal şiddet saptanmış olup; bir sağlık ocağı bölgesinde yürütülen anket çalışmasında, evli kadınların %68.8'inin sözel ve/veya duygusal şiddete maruz kaldıkları bildirilmişti [20]. Çalışmamızdaki oranın diğer çalışmada saptanan orandan yüksekliğini, normal populasyon ile tamamı şiddete maruz kaldığı için dava açmış olgulardan oluşan populasyon farklılığı ile izah etmek mümkündür.

Olguların, %24.53'ü (n=13) cinsel şiddet tanımlamış olup; 4 olgudan ikisi öz babaları, ikisi ise amca oğulları tarafından gerçekleştirilen encest ilişki tanımlamaktaydı. Encest ilişki, kan bağı olan kişiler arasındaki, günümüzdeki sosyal yapı içersinde üvey baba, üvey oğul, üvey kardeş tarafından gerçekleştirilen, cinsel ilişki ve cinsel amaçlı eylemler olarak tarif edilmekte olup; 1994-1998 yılları

arasında Adli Tıp Kurumu Gözlem İhtisas Dairesi'nde hakkında rapor düzenlenen 2517 olgunun 31'inde (%1.23) ensest ilişki saptandığı belirtilmişti [21].

M.Ö. 8. yüzyılda Roma'da, erkek, bir koca veya baba olarak, kadın üzerinde her türlü hakka sahip olarak tanımlanmış; kadın, kocanın malı olarak görülmüş ve onun her türlü cinsel ihtiyaçlarını ve diğer isteklerini yerine getirmekle görevli kılınmıştı. Bu inanca göre, erkeğin kadınla evlenmesi, aynı zamanda istediği zaman onunla istediği şekilde cinsel ilişkiye girmesi için bir sertifika oluşturmaktaydı [22]. 1980'li yılların başlarına kadar, araştırmacılar, klinisyenler ve bilim adamları evlilik içi cinsel saldırılar karşısında sessiz kalmış; geçen yıllara kadar, Birleşmiş Milletler üyesi ülkelerin %15'i hariç, diğer ülkelerin yasalarında, evlilik içi cinsel saldırılar, suç olarak tanımlanmamıştı [22, 23]. Bugün, evlilik içi cinsel saldırı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin ceza yasalarında, bu arada Türk Ceza Kanunu'nda bir suç olarak tanımlanmıştır. Çalışmamızda yer alan 5 kadın istem dışı evlilik içi ters ilişki nedeniyle adli makamlara müracaat etmişken, olgularımız arasında vaginal ilişkiye zorlanma tanımlayan olmamıştı.

Olguların %88.68'inde (n=47) fiziksel şiddet saptanmış olup; bugüne kadar adli tıbbi literatürde yer almayan bir konu olarak; aile içi şiddet sırasında kullanıldığını belirttiği aletler, saldırıya uğrayan vücut bölgeleri ve meydana gelen yaralanmaların ağırlık derecelerini incelediğinde; yaralanmaların büyük çoğunluğunun çıplak el ve ayak kullanılarak meydana gelmiş olması (Tablo-4), aile içi şiddetin büyük bölümünün tasarlanmaksızın ve bir öfke patlaması şeklinde ortaya çıktığını göstermekteydi. Saldırı sırasında tüm gruplarda ağırlıklı olarak yüz bölgesinin hedef seçilmesi de, saldırganın yumruk ve tokadının genellikle yüze yönelik olması ve belki de karşısındakini susturma çabası olarak tanımlanabilir. Partner şiddetinde genellikle basit tıbbi müdahale ile iyileşebilecek ölçüde hafif derecede yaralanma (n=24, %63.16) meydana gelmesine karşın; diğer aile bireyleri tarafından uygulanan şiddette, olguların çoğundaki yaralanma basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüden daha ağır (n=9, %60) yaralanma meydana gelmesi, izah edilemeyen bir sonuç olarak karşımıza çıkmıştır.

Robert ve arkadaşları, genel anksiyete, depresyon, fobiler, zararlı alkol tüketimi ve psikoaktif ilaç tüketiminin, evlilik içersinde şiddet gören kadınlarda, şiddet görmeyenlere göre daha fazla rastlandığını vurgulamışlar; psosttravmatik stres bozukluğu saptanan 173 olgudan, 115'inin yaşamlarının bir noktasında şiddete maruz kaldıklarını belirlemişlerdir [24]. Çalışmamızda yer alan 5 olguda (%9.43) psikopatolojik bulgulara rastlanılmış, bunlar arasında, cinsel şiddete maruz kalan 3 olgudan 2'sinde post travmatik stres bozukluğu, 1 olguda hafif düzeyde mental retardasyon saptanmış; fiziksel şiddete maruz kalan 2 olguda majör depresyon tanısı konulmuş; bunlardan biri fiziksel şiddet sonrası ilaç içerek intihara teşebbüs etmişti. Romans ve arkadaşları, çocukluk yıllarında cinsel saldırıya uğrayan kadınların ileri yaşlarda, kendilerine zarar verme eğilimi içersinde olduklarını bildirmişlerdir [25].

Eşlerinden şiddet gören 33 kadından 9'u (%27.27) boşanma yoluna başvurmuş, 3 kadın eşlerinden boşanmış, 6 kadın ise boşanma davası açmıştı. Boşanan kadınlardan ikisinin, eski eşlerinin şiddetine maruz kalmış olması, boşanma öncesinde şiddet uygulayan eşin, boşanma sonrasında kadının evine yaklaştırılmaması konusunda hukuki önlemler alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Aile içi şiddete maruz kalmış olan kadınların, maruz kaldıkları travma sonrasında bir sağlık kurumuna müracaat tarihlerinin ortalaması 6.17±3.22 gün, Adli Tıp Polikliniğine müracaat tarihlerinin ortalaması 212.45±337.72 gün olarak belirlenmiş olup; Sözen ve arkadaşları, kadının başvuruda gecikmesi nedeniyle hekime ulaştığında pek çok fiziksel bulgunun yok olduğunu, bu durumda ise, travmanın yol açtığı ruhsal değişimlerin yaşanan şiddetin belgelenebilir tek delilini oluşturacağını; bu olguların değerlendirmesini yapabilecek hekimin konuyla ilgili yeterli bilgi, birikim ve deneyime sahip olmasının da çok önem taşıdığını; bu tip muayenelerde yetkin olan adli tıp uzmanlarının sayısının yetersiz oluşunun ve homojen dağılım göstermemesinin, olguların değerlendirilmesinde önemli bir

eksiklik oluşturduğunu belirtmişlerdir [18]. Buna ek olarak, adli tıp uzmanı olan bölgelerde, adli makamların daha kolay sonuca ulaşabilmek adına, pratisyen hekimlerden rapor alma girişimleri de, aile içi şiddet olgularının ortaya çıkmasının önünde bir engel oluşturmaktadır.

Sonuç olarak; aile içi şiddet hala toplumumuzun önemli bir problemi olarak yer tutmakta olup; aile içi şiddetin önlenmesinde, aile bireylerinin eğitiminin yanı sıra, bu şiddetin en iyi şekilde ortaya çıkarılıp belgelenerek, aile içi şiddet uygulayan kişilerin cezalandırılması yoluna gidilmesi, bu hususta adli makamların olduğu kadar, ilk muayeneyi yapan hekimlerin de duyarlı davranarak, bu tür olguları, zaman kaybetmeksizin Adli Tıp Merkezlerine yöneltmesi önemli ölçüde fayda sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Vahip I. Evdeki şiddet ve evdeki şiddet ve gelişimsel boyutu: farklı bir açıdan bakış. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2002; 13(4): 312-9.
2. Aşirdizer M. Acil servislere başvuran çocuk ve kadın istismarı olgularına hekimlerin yaklaşımı. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci*. 2006; 50(2): 39-48.
3. Polat O. Adli Tıp. Der Yayınları, İstanbul. 2000: 113-42.
4. WHO multi - country study on women's health and domestic violence against women. Erişim: http://www.who.int/gender/violence/who_multicountry_study/summary_report/summary_report_English2.pdf (Erişim tarihi: 30 Ocak 2009).
5. Yurdakul M. Kadın istismarı, şiddet ve hemşirelik. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. 1996; 3(1):52-60.
6. Bunch C. Hoş görülmeyecek statüko: Kadınlara ve kızlara karşı şiddet kullanımı. *Hemşire Dergisi*. 1999; 49(4):17-22.
7. Demir Ü. Kadına yönelik aile içi şiddet. Atatürk Üniversitesi *Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*. 2000; 3(1):57- 61.
8. Korur Fincancı Ş. Kadına yönelik şiddete adli tıp açısından yaklaşım, Kadına Yönelik Şiddet ve Hekim Sempozyumu, 2003 :85-94.
9. Sözen MŞ, Tüzün B, Fincancı ŞK, Dokgöz H. Yabancı uyruklu kadınlarda cinsel içerikli şiddet: olgu sunumu. *Adli Tıp Bülteni*. 1999; 4(1): 24-7.
10. World report on violence and health: summary. Geneva, World Health Organization, 2002.
11. Arın C. Kadına yönelik şiddet. *Cogito*. 1996; 6(7): 305-312.
12. Heisse L. Violence against women; the hidden burden, *World Health Statistics Quarterly*. 1993; 46(1):14-22.
13. ICN. Nurses, always there for you: United against violence, International Nurses Day 2001, Anti-Violence Tool Kit. 2001.
14. Shea CA et al. Breaking through the barriers to domestic violence intervention. *American Journal of Nursing*. 1997; 97(6):26-34.
15. Güneş G, Kaya M, Pehlivan C. Tıp Fakültesi öğrencilerinin ailelerinde kadına yönelik aile içi şiddetle ilgili bir araştırma. *Toplum ve Hekim*. 2000; 15(5):391-397.
16. T.C Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu. Aile İçi Şiddetin Sebep ve Sonuçları, Yayın no: 86, Ankara. 1995.
17. Güler N, Tel H, Özkan Tuncay F. Kadının Aile İçinde Yaşanan Şiddete Bakışı. *C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*. 2005; 27 (2): 51 – 56.
18. Sözen MŞ, Elmas İ, Sözen A, Fincancı ŞK. Aile içi bir istismar olgusu. *Adli Tıp Bülteni*. 1999; 4(3): 109-12.
19. Günay Y, Sözen Ş, Yavuz F, Ramadanoğlu E. Kadına yönelik aile içi şiddet olguları: adli tıp uygulaması çerçevesinde bir değerlendirme. *Adli Tıp Dergisi*. 1996; 12(1-4): 69-79.
20. Güler N, Tel H, Özkan Tuncay F. Kadının aile içinde yaşanan şiddete bakışı. *C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*. 2005; 27(2): 51-6.
21. Öztürk M, Güzelhan Y, Ortaköylü L. Enstest öyküsü olan adli olguların incelenmesi. *Yeni Symposium*. 2000; 38(1): 15-8.
22. Monson CM. and Rohling JL. Sexual and nonsexual marital aggression: Legal considerations, epidemiology, and an integrated typology of perpetrators. *Aggress Viol Behav*. 1998; 3(4): 369-89.
23. Limbu R. Marital rape outlawed by Nepal's supreme court. Erişim: <http://www.panos.org.uk/?lid=19678> (Erişim tarihi: 08 Mart 2009).
24. Roberts GL, Lawrence JM, Williams GM, Raphael B. The impact of domestic violence on women's mental health. *Aust N Z J Public Health*. 1998; 22(7): 796-801.
25. Romans SE, Martin JL, Anderson JC, Herbison GP, Mullen PE. Sexual abuse in childhood and deliberate self-harm. *Am J Psychiatry*. 1995; 152(9): 1336-42.

İletişim Adresi: Doç. Dr. Mahmut AŞIRDİZER
Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi
Adli Tıp Anabilim Dalı, 45300, Manisa

TOLUEN BİLEŞİKLERİNİN TOKSİK ETKİLERİNİN 4 OTOPSİ OLGUSU ÜZERİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd. Doç. Dr. Nil ÇOMUNOĞLU¹, Yrd. Doç. Dr. A. Işın DOĞAN EKİCİ¹, Uz. Dr. Bülent EREN², Uz. Dr. Nursel TÜRKMEN², Doç. Dr. Recep FEDAKAR², Prof. Dr. A. Sedat ÇÖLOĞLU¹

¹ Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

² Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Adli Tıp Kurumu Bursa Grup Başkanlığı, Bursa

Özet

Toluen solunum yoluyla alınan ve akciğerlerden hızla emilerek sistemik dolaşıma geçen aromatik bir hidrokarbondur. Toluene maruz kalan insan ve hayvanlarda hem lokal hem de sistemik hasarlar oluşabildiği bilinmektedir. Toluenin organ ve sistemlerdeki histopatolojik etkileri daha çok hayvan deneylerinde araştırılmış ve bildirilmiştir. İnsanlarda ise genellikle klinik, radyolojik ve biyokimyasal parametrelerin değerlendirildiği araştırmalar bulunmaktadır. **Özellikle tolueenin santral sinir sisteminde serebral, serebellar korteks, korpus kallosum, beyin sapında beyaz cevherde atrofi, demyelinizasyon ve aksonal dejenerasyon yaptığı çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir.** Otopsi olgularında genellikle biyokimyasal ve kimyasal toksikolojik veriler bildirilmiş olup histopatolojik bulgularını içeren az sayıda otopsi olgu sunumu bulunmaktadır.

Bu çalışmada toluene maruz kaldıkları toksikolojik incelemelerle kanıtlanmış olan 4 otopsi olgusuna ait patolojik bulgular retrospektif olarak tekrar değerlendirilmiştir. Bunlara ek olarak santral sinir sistemindeki gliosis, nöron kaybı ve demyelinizasyonu değerlendirmek amacıyla GFAP, Neu-N ve Luxol fast blue uygulanmıştır.

Tüm iç organların histopatolojik incelenmesinde birinci olguda beyinde fokal abseleşmeler ve nekroz alanları izlendi; yaygın nekroz ve iltihap varlığı nedeniyle bu olguda GFAP ve Neu-N uygulanamadı. İkinci olgunun immünohistokimyasal çalışmalarında, beyinde GFAP ile fokal alanlarda yoğunlaşan pozitiflikte boyanan gliosis izlendi; Neu-N ile nöronlarda boyanma izlenmedi. Üçüncü olguda beyinde Neu-N ile nöronal kayıp ve vakuolizasyon saptandı. Serebellumda GFAP ile pozitif boyanan astrositlerde belirgin artış ve purkinje hücreleri haricindeki nöronlarda Neu-N ile pozitif boyanma saptandı. Dördüncü olguda ise beyinde Neu-N ile nöronların korunmuş olduğu görüldü. **Olguların hiçbirinde demyelinizasyon saptanmadı.** Olgularımızda, santral sinir sisteminin yanısıra solunum sistemi etkilenmeleri de gözlenmiştir.

Literatür verileri ve kendi bulgularımız ışığında, toluene maruz kalan kişilerde yapılacak adli otopsilerde kemik iliği, dalak, adrenal bez ve testis örneklerinin de histopatolojik incelemesinin ileriye yönelik çalışmalar için yararlı olacağı, histopatolojik incelemeye ek olarak özellikle santral sinir sisteminde immünohistokimyasal olarak GFAP, Neu-N ve **Luxol fast blue** çalışmalarının santral sinir sistemi hasarını belirlemede yardımcı yöntemler olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Otopsi, Santral Sinir Sistemi, Toluen, GFAP, Neu-N

HISTOPATHOLOGIC EVALUATION of FOUR AUTOPSY CASES in CHRONIC INHALATION of TOLUENE COMPOUNDS

Summary

Toluene is an aromatic hydrocarbon which is rapidly absorbed and enters systemic circulation after inhalation. It is known that both local and systemic injury may occur in toluene exposed animal and human. In animal studies, the histopathologic effects of toluene in organs and tissues were mainly investigated and reported. There are few studies among human in clinical, radiological and

biochemical aspects. **Demyelination and axonal degeneration in central nervous system, cerebral and cerebellar cortex, corpus callosum, brain stem and white matter due to toluene were reported in several studies.** In autopsy cases biochemical and toxicological findings were reported chiefly. However, there were few autopsy cases reporting the histopathological findings of toluene exposure.

In this study, toluene exposed 4 autopsy cases were studied in macroscopic and histopathologic aspects **retrospectively**. In addition immunohistochemical expressions of GFAP and Neu-N in central nervous system were investigated in order to evaluate gliosis, neuronal loss and demyelination in central nervous system.

The histopathologic evaluation of the first case was rendered focal abscess and diffuse necrosis of brain, GFAP and Neu-N were not stained in this case. Focal gliosis characterized by intense immunohistochemical expression of GFAP was found in brain sections of the second case. This case showed no expression of Neu-N in neurons. Neu-N immunohistochemistry was rendered neuronal loss and vacuolization in the third case. The number of cerebellar astrocytes was increased and they were positive for GFAP. Neu-N immunohistochemistry was rendered no neuronal loss in the fourth case. Demyelination was not detected in any case. In addition to the central nervous system findings, respiratory system findings were also detected.

According to the literature and our findings, it is concluded that additional histopathologic evaluation of bone marrow, spleen, adrenal gland and testes would be helpful in forensic autopsies of toluene exposed cases. Besides entire histopathologic evaluation, luxol fast blue stain, GFAP and Neu-N immunohistochemistry of central nervous system would be useful for the future studies.

Key Words: Autopsy, Central Nervous System, Toluene, GFAP, Neu-N

Giriş

Toluen, metilbenzen olarak da bilinen bir aromatik hidrokarbondur. Yapıştırıcılarda bulunan ve yapıştırıcı inhale eden kişilerdeki etkileriyle bağımlılık yapan, sanayide yaygın olarak kullanılan bir maddedir. Özellikle son yıllarda adölesan çağındaki çocuklar tarafından uyuşturucu amaçlı kullanımı giderek artmış, oldukça önemli bir toplumsal sorun ve sağlık sorunu haline gelmiştir (1).

Toluenin lokal ve sistemik zararlı etkileri vardır. Gözlerde, solunum sisteminde ve deride iritatif etkileri bulunmaktadır. Akut ya da kronik olarak düşük dozda maruz kalındığında santral sinir sisteminde baskılanma ve bellek azalmasına neden olmaktadır. Belirtileri genellikle baş ağrısı, baş dönmesi, yorgunluk, kaslarda zayıflık, güçsüzlük, yürüme bozuklukları, parestezi, hematemez, karın ağrısı, distal renal tübüler asidoz, kollaps ve koma şeklindedir (2-4).

Toluenin organ ve sistemlerdeki histopatolojik etkileri daha çok hayvan deneylerinde araştırılmış ve bildirilmiştir. İnsanlarda ise genellikle klinik, radyolojik ve biyokimyasal parametrelerin değerlendirildiği araştırmalar bulunmaktadır. Otopsi olgularında ise genellikle biyokimyasal ve kimyasal toksikolojik veriler bildirilmiş olup histopatolojik bulguların bildirildiği az sayıda otopsi olgu sunumu bulunmaktadır (5-11).

Toluenin sinir sisteminde toksik etkisini değerlendirmek için insanlarda yapılan radyolojik çalışmalarda ve bir otopsi çalışmasında santral sinir sisteminde serebral, serebellar korteks, korpus kallosum ve beyin sapında beyaz cevherde atrofi yaptığı bildirilmiştir (12, 13). Ayrıca toluenin nörotoksisite mekanizmasını araştıran çalışmalarda toluenin dopamini, kolinerjik aktiviteyi artırarak, GABA reseptörlerine bağlanarak ve NMDA reseptörlerine karşı nonkompetitif antagonist bir etki göstererek etki gösterdiği saptamıştır (14). Toluenin kronik olarak kullanımında demyelinizasyon ve aksonal degenerasyon yapabileceği bildirilmiştir (15). Ratlarda yapılan çalışmalarda ise oksidatif strese neden olarak reaktif oksijen ürünlerini artırarak nöronal hasar yapıp gliozise neden olduğu belirtilmiştir. Gliozisin santral sinir

sisteminde (SSS) daha çok hipokampus, korteks ve serebellum bölgelerinde olduğu belirtilmiştir.

Gliyal fibriler asidik protein (GFAP), SSS hasarının belirleyicisi olarak immunhistokimyasal çalışmalarda kullanılmaktadır. Rat çalışmalarında da toluenin neden olduğu gliozisin belirlenmesinde kullanılmıştır (16,17).

Neu-N ise özellikle matür nöronal hücrenin belirleyicisidir. Nöronal hasarın değerlendirilmesinde kullanılır. Özellikle iskemiye bağlı nöronal değişikliklerin ve nöroenezisin değerlendirilmesinde nöronal hasar olan bölgelerdeki boyanma kaybı değerlendirme kriterlerinde belirleyici olarak kullanılmaktadır (18,19).

Luxol fast blue (LFB) daha çok demyelinizasyonu göstermek amacıyla kullanılan histokimyasal bir boyadır.

Çalışmamızda toluenin toksik etkilerini belirlemek amacıyla immunhistokimyasal olarak GFAP, Neu-N ve histokimyasal olarak LFB boyalarını nöronal hasarı ve gliozisi belirlemek amacıyla yardımcı yöntem olarak uyguladık.

Materyal ve Metod

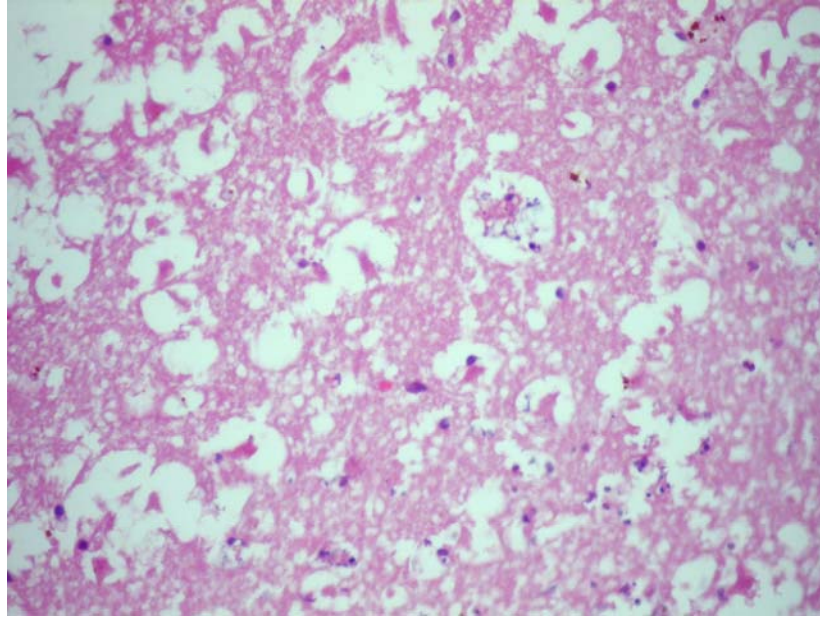
Çalışmamızda, toluene maruz kaldıkları toksikolojik incelemelerle kanıtlanmış olan 4 otopsi olgusuna ait histopatolojik bulguların retrospektif olarak değerlendirildiği bir çalışmadır. Olgularımızda tüm iç organlar sistemlere ayrılarak tartışılmıştır. **Özellikle SSS örnekleme yapılrken standart otopsi tekniğiyle örnekleme korteks ve serebelluma ait kesitler incelenmiştir. Çalışmamızda özellikle toluenin SSS üzerindeki toksik hasarını değerlendirmede histopatolojik incelemelere ek olarak immunhistokimyasal olarak glial fibriler asidik protein (GFAP, kullanıma hazır dilüe, Labvision, CA, USA) Neu-N (Neu-N, 1:100, Chemicon International Inc., Temecula, CA, USA) ve histokimyasal olarak Luxol fast blue (LFB, Biogenex Laboratories Inc., San Ramon, CA, USA) boyalarını nöronal hasarı, gliozisi ve demyelinizasyonu belirlemek amacıyla yardımcı yöntem olarak uygulanmıştır.**

Bulgular

Olgu-1: 17 yaşında, 180 cm boyunda, 70 kg ağırlığında erkek cesedi. Tıbbi geçmişinde toluen bağımlılığı nedeniyle uygulanan psikiyatrik tedavi sırasında intihar amaçlı yüksek doz antipsikotik aldığı, ilaç intoksikasyonu nedeniyle yoğun bakıma yatırıldığı, yapılan medikal tedaviye yanıt veremeyerek yaşam fonksiyonlarının durduğu belirtilmiştir. Yoğun bakımdaki tedavisi sırasında yapılan kranial bilgisayarlı tomografi (BT) incelemesinde kortikal sulkuslarda silinme ve subaraknoid kanama saptanmıştır.

Yapılan tüm vücut otopsisinde, kranium açıldığında beyin ile serebellumun yumuşak ve ileri derecede ödemli olduğu izlendi. Kesitlerde subaraknoidal alanda küçük damarlar çevresinde kanama alanları görüldü. Toraks incelemesinde akciğerlerde ödem ve akciğer alt loblarda alacalı görünüm saptandı. Toraks boşluğundaki diğer organlarda herhangi bir patolojik bulgu mevcut değildi. Mide mukozasında peteşiyal kanamalar izlendi. Dalak ve böbrek konjesyone görünümdeydi. Karın boşluğundaki diğer organlarda makroskopik bir patolojik bulgu saptanmadı.

Tüm iç organların histopatolojik incelenmesinde; beyinde fokal abseleşmeler ve nekroz alanları izlendi (Resim-1); yaygın nekroz ve iltihap varlığı nedeniyle bu olguda GFAP ve Neu-N uygulanamadı (Tablo-1). **Olgumuzda görülen beyin abselerinin nedeni sepsise bağlı değişiklikler olarak yorumlandı.** Akciğerlerde hemorajik nekroz, kalpte damarlarda konjesyon saptandı. Dalak, karaciğer, pankreas, böbrek ve adrenal bezlerde konjesyon dışında patolojik bulgu saptanmadı. Midede eroziv gastrit bulguları mevcuttu. İnce barsak ve kolonda hafif otolitik değişiklikler izlendi.



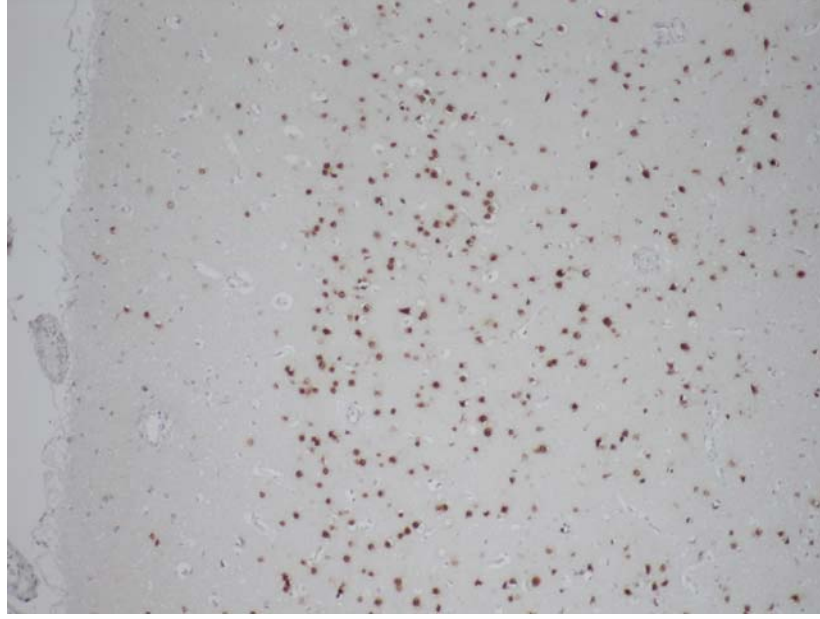
Resim 1. 1. olguda beyinde izlenen nekroz alanı (H&E, x100)

Olgu-2: 16 yaşında, 145 cm boyunda, 40 kg ağırlığında erkek cesedi. Ölüm öncesine ait öyküsüne ulaşılammıştır. **Adli tahkikat ve polis kayıtlarında olgumuzun toluen kullandığı saptanmıştır.** Otopsi sırasında örneklenen kan, idrar ve iç organlarının kimyasal incelemesinde 39.19 µg/ml Toluen saptanmıştır.

Dış muayenede ense sol orta hizasından sağ aurikulanın 2 cm altına kadar uzanan 22 cm uzunlukta her iki karotis arter ve juguler ven ile trakea ve özofagusun tamamen kesildiği, servikal vertebra ön yüzlerinin görüldüğü kesici alet yarası izlendi. Bu yara dışında haricen başka bir patolojik bulgu saptanmadı. Kranium açıldığında beyin ve serebellumda soluk ve ödemli görünümdeydi. Toraks kavitesi açıldığında akciğerlerin ileri derecede antrakotik görünümde olduğu ve sol akciğerde fissürler arasında yapışıklık olduğu izlendi. Akciğer kesitlerinde belirgin makroskopik patolojik bulgu saptanmadı. Kalp ve perikardda özellik izlenmedi, aortada sarı renkli aterosklerotik plaklar belirlendi. Abdominal kavitedeki organlardan dalak, karaciğer, böbrek ve mide soluk görünümdeydi. Karın boşluğundaki diğer organlarda makroskopik bir patolojik bulgu saptanmadı.

Tüm iç organların histopatolojik incelenmesinde; beyinde ödem ve kortikal nöronlarda balonlaşma ve arada kırmızı dejenerasyon gösteren iskemik nöronlar, serebellumda ise ödem izlendi. İmmünohistokimyasal çalışmalarda, beyinde GFAP ile fokal alanlarda yoğunlaşan pozitiflikte boyanan gliosis vardı (Resim-2); Neu-N ile nöronlarda boyanma görülmedi. Serebellumda GFAP ile pozitif boyanan astrositlerde belirgin artış dikkati çekti (Resim-3); purkinje hücreleri haricindeki nöronlarda Neu-N ile pozitif boyanma saptandı. **Histokimyasal luxol fast blue boyası ile demyelinizasyon izlenmedi** (Tablo-1).

Akciğerlerde bir odakta fibrozis, lenfosit artışı, diğer alanlarda konjesyon, ödem ve histiyositler içinde antrakotik pigment varlığı izlendi. Kalpte aortada intimada aterosklerotik plaklar saptandı. Diğer iç organların histopatolojik incelemesinde patolojik bir özellik bulunmadı.



Resim 2. 2. olguda GFAP ile beyinde fokal olarak yoğun pozitiflikte izlenen gliozis alanları (GFAP, x100)



Resim 3. 2. olguda serebellumda GFAP ile pozitif boyanan astrositlerde izlenen belirgin artış-gliozis (GFAP, x100)

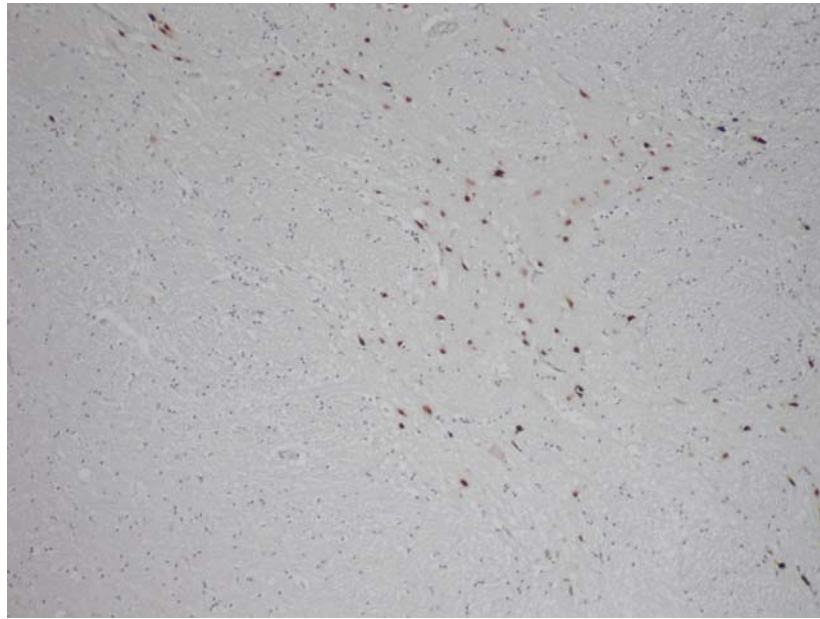
Olgu-3: 26 yaşında, 182 cm boyunda, 90 kg ağırlığında erkek cesedi. Ölüm öncesine ait öyküsüne ulaşılammıştır. **Adli tahkikat ve polis kayıtlarında olgumuzun toluen kullandığı saptanmıştır.** Otopsi sırasında örneklenen kan, idrar ve iç organlarının toksikolojik rutin kimyasal incelemesinde Toluene, Hekzan ve Heptan (Bally bileşenleri) saptanmıştır.

Dış muayenede el ve ayak tırnak yataklarında, göğüs üst kısmında pelerin tarzında siyanoz ve dış solunum yolunda kan ve mide içeriği varlığı izlendi. Perinazal ve perioral bölgede kurumuş yapıştırıcı (Bally?) özelliğindeki bir maddeye ait artıklar gözlemlendi. Kranium açıldığında beyin ve serebellumda konjesyon ile ödem belirlendi.

Akciğerler şişkin ve kesit yüzeyleri kanamalıydı. Perikardda kanama alanları izlendi. Kalpte belirgin başka bir özellik görülmedi. Abdominal kavitedeki organlardan dalak, karaciğer ve böbrek konjesyone görünümdeydi. Diğer iç organlarda makroskopik patolojik bir bulgu saptanmadı.

Tüm iç organların histopatolojik incelenmesinde; beyinde ödem ve nöronlarda balonlaşma, serebellumda ödem izlendi. Uygulanan immünohistokimyasal çalışmalarda beyinde GFAP ile gliosis bulunamadı. Neu-N ile nöronal kayıp ve vakuolizasyon (Resim-4), serebellumda GFAP ile pozitif boyanan astrositlerde belirgin artış ve purkinje hücreleri haricindeki nöronlarda Neu-N ile pozitif boyanma saptandı. **Histokimyasal luxol fast blue boyası ile demyelinizasyon izlenmedi** (Tablo-1).

Akciğerlerde yaygın intra-alveolar ve interstisyel kanama ile ödem izlendi. Karaciğerde konjesyon ve özellikle portal alanlarda lenfoplazmositer hücrelerde hafif artış gözlemlendi. Diğer iç organlarda yaygın postmortem değişiklikler ve otoliz bulguları saptandı.



Resim 4. 3. olguda beyinde Neu-N ile izlenen nöronal kayıp ve vakuolizasyon. Arada seyrek olarak Neu-N ile pozitif boyanan korunmuş nöronlar izlenmekte (Neu-N, x100)

Olgu-4: 11 yaşında, 137 cm boyunda, 30 kg ağırlığında erkek cesedi. Ölüm öncesine ait öyküsünde ulaşılammıştır. Otopsi sırasında örneklenen kan, idrar ve iç organlarının kimyasal incelemesinde 5.5 µg/ml tolüen ve kanda %28 HbCO (karboksihemoglobin) saptanmıştır.

Dış muayenede yüz sol yarısında, sol göğüs ön duvarında, sol omuz ve sağ kol lateral bölgesinde ikinci derece yanık izlendi. Sol auriküler bölgeden oksipital bölgeye uzanan 10 cm uzunlukta ezici nitelikte yara saptandı.

Skalpte, saçlı deri altında kraniumda sağ temporal kemikten frontale uzanan kırık hattı izlendi. Kranium açıldığında beyinde her iki temporal ve oksipital lob ile serebellumda yaygın subaraknoidal kanama gözlemlendi. Sol temporal lobun anteriorunda ve her iki oksipital lobda posteriorunda kontüzyon saptandı. Kesitlerde serebrum lateral ventrikülleri içinde kanama izlendi. Baziste sella tursikada kırık hattı bulundu. Toraks kavitesi açıldığında akciğer plevral yüzeylerinde yaygın kanama görüldü. Akciğer kesitlerinde belirgin kanama dikkati çekti. Kalpte ve perikardda özellik izlenmedi. Abdominal kavitedeki organlardan dalak, karaciğer, böbrek ve mide soluk görünümdeydi. Karın boşluğundaki diğer organlarda makroskopik bir patolojik bulgu saptanmadı.

Tüm iç organların histopatolojik incelenmesinde; beyinde ödem, intraparenkimal ve subaraknoidal kanama, serebellumda ödem izlendi. Uygulanan immünohistokimyasal çalışmalarda beyinde GFAP ile

gliosis saptanmadı. Beyinde Neu-N ile nöronların korunmuş olduğu görüldü. Serebellumda GFAP ile pozitif boyanan astrosit izlenmedi; purkinje hücreleri haricindeki nöronlarda Neu-N ile pozitif boyanma saptandı. **Histokimyasal luxol fast blue boyası ile demyelinizasyon izlenmedi** (Tablo-1).

Akciğerlerde yaygın intra-alveolar ve interstisyel kanama mevcuttu. Diğer iç organların histopatolojik incelemesinde patolojik bir özellik bulunmadı.

Tablo 1. Santral sinir sistemine ait immünohistokimyasal-histokimyasal bulgular

Olgular	Beyin			Serebellum		
	GFAP	Neu-N	Luxol-fast blue	GFAP	Neu-N	Luxol-fast blue
1	Uygulanamadı*	Uygulanamadı*	Uygulanamadı*	Uygulanamadı*	Uygulanamadı*	Uygulanamadı*
2	Fokal yoğun pozitif (fokal gliosis saptandı)	Nöron kaybı saptandı	Demyelinizasyon görülmeydi.	Pozitif boyanan astrositlerde sayıca artış (gliosis izlendi)	Nöron kaybı saptanmadı	Demyelinizasyon görülmeydi.
3	Gliosis izlenmedi	Nöronal kayıp ve nöronlarda vakuolizasyon saptandı	Demyelinizasyon görülmeydi.	Pozitif boyanan astrositlerde belirgin artış (gliosis izlendi)	Nöron kaybı saptanmadı	Demyelinizasyon görülmeydi.
4	Gliosis saptanmadı	Nöron kaybı saptanmadı	Demyelinizasyon görülmeydi.	Pozitif boyanan astrosit izlenmedi (astrosit kaybı izlendi)	Nöron kaybı saptanmadı	Demyelinizasyon görülmeydi.

* Yaygın nekroz ve iltihap varlığı nedeniyle

Tartışma

Toluen, solunum yoluyla alınan ve akciğerlerden hızlı bir şekilde emilerek sistemik dolaşıma geçen bir aromatik hidrokarbondur. Sistemik etkileri kandaki konsantrasyonu ile ilişkilidir. Literatürde, histopatolojik olarak toluene bağlı olduğu bildirilen değişiklikler ve olgularımızda sistemlere göre izlediğimiz bulgular aşağıda verilmiştir.

Solunum yolları:

Matheson ve ark. (20) yaptıkları deneysel çalışmada, toluen etkisinde kalan farelerin akciğerlerinde, trakea ve burun mukozalarında yoğun nötrofil, lenfosit ve makrofajlardan oluşan inflamasyon, siliya kaybı, goblet hücre metaplazisi saptadıklarını bildirmişler; bronşlarda ve alveollerde ise makrofaj ve nötrofillerden oluşan inflamatuvar reaksiyon izlemişlerdir. Lange ve ark. (21) insan akciğer epitel hücrelerinde yaptıkları invitro çalışmada toluenin mukus içinde konsantrasyonunun arttığını, siliyer hareketi bozduğunu ve hücrelerde sitotoksiteyi gösteren piknoz ve DNA parçalanmasına yol açtığını elektron mikroskopisi ile göstermişlerdir.

Literatürdeki otopsi olgularında ise pulmoner ödem, kanama, pnömoni bulguları bildirilmiştir (5, 6). Ayrıca bir olguda toluene bağlı astım hastalığı saptanmıştır. Bu olgunun histopatolojik değerlendirilmesinde solunum epitelinde dökülme, bazal membranda kalınlaşma, lamina propriada nötrofillerden lökosit ve eozinofillerden oluşan inflamatuvar reaksiyon ile bronşiollerde diffüz mukus tıkaçları gösterilmiştir (11). Bizim olgularımızda ise 1. olguda akciğerde hemorajik nekroz, 2. olguda akciğerlerde bir odakta fibrozis, lenfosit artışı, diğer alanlarda konjesyon, ödem ve histiyositler içinde antrakotik pigment varlığı, 3. ve 4. olgularda akciğerlerde yaygın intra-alveolar ve interstisyel kanama

ile ödem vardı. Bu bulgular liteartürdeki otopsi olgularının akciğerlerinde bildirilen değişikliklerle benzer niteliktedir.

Kardiyovasküler sistem:

Riecke ve ark. (22) toluene maruz bırakılan maymunlar üzerinde yaptıkları çalışmada, kalpte ekstrasellüler matrikste kollajen, fibronektin ve laminin artışı saptamışlardır. Otopsi olgularında ise koroner arter spazmi ve ventriküler fibrilasyona sekonder olarak gelişen myokard infarktı, ventriküler fibrilasyon, rabdomyoliz ve kalp yetmezliği bildirilmiştir (23, 24). Bizim olgularımızda ise; 1. olguda kalpte damarlarda konjesyon, 3. olguda perikardda kanama izlendi. 2. ve 4. olgularda ise kalpte patolojik bulgu saptanmadı.

Gastrointestinal sistem, karaciğer ve pankreas:

Sıçanlarda yapılan çalışmalar toluenin daha çok karaciğer üzerindeki toksik etkilerine yöneliktir ve histopatolojik olarak kollajen sentezinde artış, hepatosit çapında büyüme ve vakuolizasyon bildirilmiştir (25, 26). Elektron mikroskopik düzeyde ise, sıçan karaciğerinde mitokondri sayısında artış, düz endoplazmik retikülümde proliferasyon, artmış nükleus yoğunluğu ve artmış nükleositoplazmik oran bildirilmiştir (27, 28).

Toluene maruz kalan insanlarda ise karaciğerde hafif perisantral yağlanma, reaktif hepatit ve odaksal nekroz saptanmıştır (29, 30).

Literatürde, gerek hayvan deneylerinde gerekse otopsi ya da insanlarda yapılan araştırmalarda, karaciğer dışındaki gastrointestinal sistemin diğer organlarıyla ilgili histopatolojik bulgular literatürde mevcut değildir. Bizim olgularımızdaki kaciğer örneklerinde, 1. ve 3. olguda konjesyon, 2. olguda solukluk izlenirken; 4. olgumuzda herhangi bir özellik saptanmamıştır. 1. olgumuzda midede eroziv gastrit bulguları, ince barsak ve kolonda hafif otolitik değişiklikler izlenmiştir. Diğer 3 olgumuzda karaciğer haricindeki diğer gastrointestinal sistem organlarında belirgin histopatolojik özellik saptanmamıştır.

Hematopoietik sistem:

Sıçanlarda yapılan çalışmalarda dalak ağırlığında artış, histopatolojik olarak belirgin konjesyon ve özellikle beyaz pulpada artış bildirilmiştir (31). Sıçanlarda yapılan bir başka çalışmada, doza bağlı olarak dalakta sarkom gelişimi ve güçlü fibrozis belirtilmektedir (32). Olgularımızda dalakta konjesyon (1. ve 3. olgu) saptanmıştır; 2. ve 4. olguda makroskopik olarak patolojik bulgu saptanmamıştır.

Literatürde, insan ve hayvan çalışmalarında, toluenin bildirilmiş kemik iliği ve periferik kandaki bulgularının başlıcaları; aplastik anemi (33), myelofibrozis (34), toplam T lenfosit sayısının azalması ve B lenfosit sayısının artışıdır (35, 36). Olgularımızda dalak ve kemik iliğinin histopatolojik örnekleme yapılmamıştır.

Ürogenital sistem:

Rabdomyolize bağlı akut renal yetmezlik (37), fokal segmental glomerüloskleroz (38), tübülointerstisyel nefrit, ekstrakapiller proliferatif glomerülonefrit, membranöz nefropati ve mezangioproliferatif glomerülonefrit (39) gibi patolojik bulgular olgu sunumları şeklinde bildirilmiştir.

1. ve 3. olgumuzda böbreklerde konjesyon, 2. ve 4. olgumuzda böbreklerde solukluk gözlenmiştir. Histopatolojik olarak belirgin bir patoloji görülmemiştir. Mesane incelemelerinde belirgin patolojik bulgu saptanmamıştır. Son zamanlarda yapılan sıçan deneylerinde toluenin spermatogenezde belirgin etkisi olmadığı belirtilmiştir (40). Olgularımızın tamamı erkektir ve otopsi sırasında testisler örneklenmemiştir.

Endokrin sistem:

Toluenin endokrin sistem üzerinde bildirilmiş olan etkisi adrenal bezlerde gözlenen hemorajidir (8). Literatürde, diğer endokrin organlara ait tanımlanmış toluen kaynaklı histopatolojik bir bulgu tanımlanmamıştır. Bizim olgularımızda ise 1. olguda adrenal bezde konjesyon izlenmiş, öteki olgularda endokrin sisteme özgü belirgin histopatolojik değişiklik gözlenmemiştir.

Santral sinir sistemi:

Çeşitli hayvan deneylerinde, santral sinir sisteminin toluene bağlı toksik hasarlarında ilk belirgin hücresel yanıtın astrositler tarafından verildiği bildirilmiştir. **Eisenberg DP tolueinin nörotoksik etkisini oluştururken: dopaminin kolinerjik aktiviteyi artırarak, GABA reseptörlerine bağlanıp NMDA reseptörlerine karşı nonkompetitif antagonist bir etki gösterdiğini saptamıştır (14). Sakai T ve ark. 10 yıldır toluen kullanan bir olguda MR bulgularıyla, tolueinin kronik olarak kullanımında demyelinizasyon ve aksonal dejenerasyon yapabileceğini bildirmişlerdir (15). Toluen kullanımına bağlı izlenen astrosit aktivasyonu, toluen kullananlarda saptanan nörofizyolojik değişikliklerde astrositlerin de bir rolü olduğunu düşündürmektedir. Özellikle ratlarda yapılan çalışmalarda tolueinin oksidatif strese neden olarak reaktif oksijen ürünlerini artırarak nöronal hasar yapıp gliozise neden olduğu belirtilmiştir. Rat çalışmalarında da tolueinin neden olduğu gliozisin belirlenmesinde GFAP kullanılmıştır. Gliozisin özellikle hipokampus, korteks ve serebellum bölgelerinde belirgin olarak arttığı belirtilmiştir (16,17).**

Neu-N ise özellikle matür nöronal hücrenin belirleyicisi olup, nöronal hasarın değerlendirilmesinde kullanılır. Özellikle iskemiye bağlı nöronal değişikliklerin ve nöroenezisin değerlendirilmesinde nöronal hasar olan bölgelerdeki boyanma kaybı değerlendirme kriterlerinde belirleyici olarak birçok çalışmada kullanılmıştır (18,19).

Çalışmamızda, santral sinir sisteminin histopatolojik ve immünohistokimyasal değerlendirmesinde olgularımızdan birisinde (olgu 2) beyinde GFAP ile fokal alanlarda yoğunlaşan gliozis izlenirken, iki olguda (olgu 3 ve 4) gliozis saptanmamıştır. Serebellumda ise olgularımızın ikisinde (olgu 2 ve 3) GFAP ile artmış gliozis görülürken, birinde (olgu 4) glial hücre saptanmamıştır. Neu-N ile yapılan nöronal hasar değerlendirilmesinde iki olguda (olgu 2 ve 3) beyinde nöronal hasar ve dejenerasyon izlenirken, bir olguda nöronal hasar saptanmamıştır (olgu 4). Serebellumda ise Neu-N uygulanan her üç olgumuzda nöronal kayıp görülmemiştir. **Neu-N nöronal hücre tespit etmek kullanılmasına rağmen purkinje hücrelerini boyamamaktadır. Bu nedenle olgularımızda serebellumda purkinje hücrelerinde boyanma olmamıştır. İnsanlar üzerinde toluen kullanımına bağlı santral sinir sistemi bulgularının araştırıldığı çalışmalar daha çok klinik ve radyolojik çalışmalar niteliğindedir (12, 41, 42). Tolueinin toksik etkisini değerlendirmek için insanlarda yapılan radyolojik çalışmalarda ve bir otopsi çalışmasında santral sinir sisteminde serebral, serebellar korteks, korpus kallosum ve beyin sapında beyaz cevherde atrofi yaptığı bildirilmiştir (12, 13). Çalışmamız toluein toksikasyonu olan vakaların özellikle SSS bulgularının retrospektif olarak değerlendirildiği bir çalışma olması nedeniyle yalnızca korteksten ve serebellumdan alınan örnekler üzerinde değerlendirme yapılabilmektedir. Literatürde toluen kullanımına bağlı GFAP ile gliozisin artışı ve Neu-N ile nöronal hasarın araştırıldığı başka bir otopsi çalışmasına rastlanmamıştır.**

İlk olgumuzda görülen beyin abselerinin nedeni septik şoka bağlı santral sinir sistemi bulgusu olarak yorumlanmıştır. Yapılan çalışmalarda septik şok nedeniyle ölen hastalarda mikroabse oluşumu %9 olarak bildirilmiştir. Ayrıca hemorajiler, hiperkoagülabilité sendromları ve multifokal nekrotizan ensefalopatiler bildirilen diğer santral sinir sistemi bulgularıdır. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda üste gram negatif, gram pozitif bakteriyel, viral, fungal veya mikrobiyal toksinlerin eklenmesiyle oluşmaktadır (43, 44).

Sonuç olarak; çalışmamızda tolueinin özellikle santral sinir sisteminde yaptığı temel hasar olan astrosit aktivasyonu ve gliozisi insan otopsisinde immünohistokimyasal yöntemlerden faydalanarak iki olgumuzda belirgin olarak gözlemiş bulunmaktayız. Tolueinin diğer organlarda yaptığı hasarlar santral sinir sistemi yanısıra solunum sisteminde de saptanmıştır. Literatürde, tolueinin özellikle kemik iliği, dalak, adrenal bezler, testis dokusu, karaciğer, solunum ve santral sistemi üzerinde belirgin zararları olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle toluen etkisinde kalan olgulara yapılacak adli otopsilerde kemik iliği, dalak, adrenal bez ve testis dokularının da histopatolojik inceleme için örneklenmesinin faydalı

olacağını, özellikle santral sinir sisteminde immünohistokimyasal olarak GFAP ve Neu-N çalışmalarının yardımcı yöntemler olarak kullanılabileceğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Ulakoğlu EZ, Saygı A, Gümüştaş MK, Zor E, Akaya A, Kökoğlu E. Kronik tiner inhalasyonunun sıçan akciğer ve karaciğer dokuları lipid peroksidasyonlarına etkisi. Cerrahpaşa Tıp Derg. 1998; 29 (2): 75-78.
2. Kamijima M, Nakazawa Y, Yamakawa M, Shibata E, Hisanaga N, Ono Y, Toida M, Takeuchi Y. Metabolic acidosis and renal tubular injury due to pure toluene inhalation. Arch Environ Health. 1994; 49 (5): 410-3.
3. US Environmental Protection Agency, Toluene, Health and Environmental Effects Profile No:160, Washington, D.C., Office of Solid Waste. April 30, 1980
4. Streicher HZ, Gabow PA, Moss AH, Kono D, Kaehny WD. Syndromes of toluene sniffing in adults. Ann Intern Med. 1981; 94 (6): 758-62.
5. Takamiya M, Niitsu H, Saigusa K, Kanetake J, Aoki Y. A case of acute gasoline intoxication at the scene of washing a petrol tank. Leg Med (Tokyo). 2003; 5 (3): 165-9. (Özet)
6. Harada K, Ichijima T, Ikeda H, Yoshida K. A fatal case of oral ingestion of benzene. Am J Forensic Med Pathol. 1999; 20 (1): 84-9.
7. Moriya F, Hashimoto Y. Medicolegal implications of drugs and chemicals detected in intracranial hematomas. J Forensic Sci. 1998; 43 (5): 980-4.
8. Kamijo Y, Soma K, Hasegawa I, Ohwada T. Fatal bilateral adrenal hemorrhage following acute toluene poisoning: a case report. J Toxicol Clin Toxicol. 1998; 36 (4): 365-8.
9. Arai H, Yamada M, Miyake S, Yamashita S, Iwamoto H, Aida N, Hara M. [Two cases of toluene embryopathy with severe motor and intellectual disabilities syndrome]No To Hattatsu. 1997; 29; (5): 361-6. (Özet)
10. Kitamura O. Immunohistochemical investigation of hypoxic/ischemic brain damage in forensic autopsy cases. Int J Legal Med. 1994;107(2):69-76.
11. Fabbri LM, Danieli D, Crescioli S, Bevilacqua P, Meli S, Saetta M, Mapp CE. Fatal asthma in a subject sensitized to toluene diisocyanate. Am Rev Respir Dis. 1988; 137 (6): 1494-8.
12. Yamanouchi N, Okada S, Kodama K, Hirai S, Sekine H, Murakami A, Komatsu N, Sakamoto T, Sato T. White matter changes caused by chronic solvent abuse. AJNR Am J Neuroradiol. 1995; 16 (8): 1643-9.
13. Caldemeyer KS, Armstrong SW, George KK, Moran CC, Pascuzzi RM. The spectrum of neuroimaging abnormalities in solvent abuse and their clinical correlation. J Neuroimaging. 1996; 6 (3): 167-73
14. Eisenberg DP. Neurotoxicity and mechanism of Toluene abuse. Quart J Biol Med. 2003;19;150-159.
15. Sakai T, Honda S, Kuzuhara S. Encephalomyelopathy demonstrated on MRI in a case of chronic toluene intoxication. Rinsho Shinkeigaku. 2000 Jun; 40 (6): 571-5. (Özet)
16. Gotohda T, Tokunaga I, Kubo S, Morita K, Kitamura O, Eguchi A. Effect of toluene inhalation on astrocytes and neurotrophic factor in rat brain. Forensic Sci Int. 2000; 11; 113 (1-3): 233-8.
17. Janeczko K. Co-expression of GFAP and vimentin in astrocytes proliferating in response to injury in the mouse cerebral hemisphere. A combined autoradiographic and double immunocytochemical study. Int J Dev Neurosci. 1993 ;11 (2): 139-47.
18. Cowell RM, Xu H, Galasso JM, Silverstein FS. Hypoxic-ischemic injury induces macrophage inflammatory protein-1alpha expression in immature rat brain. Stroke. 2002; 33 (3): 795-801.
19. Jiang W, Gu W, Brannstrom T, Rosqvist R, Wester P. Cortical neurogenesis in adult rats after transient middle cerebral artery occlusion. Stroke. 2001; 32 (5): 1201-7
20. Matheson JM, Lange RW, Lemus R, Karol MH, Luster MI. Importance of inflammatory and immune components in a mouse model of airway reactivity to toluene diisocyanate (TDI). Clin Exp Allergy. 2001; 31 (7): 1067-76.
21. Lange RW, Lantz RC, Stolz DB, Watkins SC, Sundareshan P, Lemus R, Karol MH. Toluene diisocyanate colocalizes with tubulin on cilia of differentiated human airway epithelial cells. Toxicol Sci. 1999; 50 (1): 64-71.
22. Riecke K, Grimm D, Shakibaei M, Kossmehl P, Schulze-Tanzil G, Paul M, Stahlmann R. Low doses of 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo- p-dioxin increase transforming growth factor beta and cause myocardial fibrosis in marmosets (Callithrix jacchus). Arch Toxicol. 2002; 76 (5-6): 360-6.
23. Streicher HZ, Gabow PA, Moss AH, Kono D, Kaehny WD. Syndromes of toluene sniffing in adults. Ann Intern Med. 1981; 94 (6): 758-62.
24. Cunningham SR, Dalzell GW, McGirr P, Khan MM. Myocardial infarction and primary ventricular fibrillation after glue sniffing. Br Med J (Clin Res Ed). 1987; 21; 294 (6574): 739-40
25. Rana SV, Kumar S. Effect of xylene, toluene and methyl alcohol on liver collagenesis in rats. Indian J Exp Biol. 1993; 31 (9): 782-4.

26. Robertson LW, Andres JL, Safe SH, Lovering SL. Toxicity of 3,3',4,4'- and 2,2',5,5'-tetrabromobiphenyl: correlation of activity with aryl hydrocarbon hydroxylase induction and lack of protection by antioxidants. *J Toxicol Environ Health*. 1983; 11 (1): 81-91.
27. Rydzynski K, Korsak Z, Jedlinska U, Sokal JA. The toxic effects of combined exposure to toluene and m-xylene in animals. IV. Liver ultrastructure after subchronic inhalatory exposure. *Pol J Occup Med Environ Health*. 1992; 5 (1): 35-42. (Özet)
28. Ungvary G, Hudak A, Bors Z, Folly G. The effect of toluene on the liver assayed by quantitative morphological methods. *Exp Mol Pathol*. 1976; 25 (1): 49-59.
29. Guzelian P, Mills S, Fallon HJ. Liver structure and function in print workers exposed to toluene. *J Occup Med*. 1988; 30 (10): 791-6.
30. Dossing M, Arlien-Soborg P, Milling Petersen L, Ranek L. Liver damage associated with occupational exposure to organic solvents in house painters. *Eur J Clin Invest*. 1983; 13 (2): 151-7.
31. Guastadisegni C, Mantovani A, Ricciardi C, Stazi AV, Maffi D, Salvati AM. Hematotoxic effects in the rat of a toluene dinitro derivative after short-term exposure. *Ecotoxicol Environ Saf*. 1989; 17 (1): 21-9.
32. Goodman DG, Ward JM, Reichardt WD. Splenic fibrosis and sarcomas in F344 rats fed diets containing aniline hydrochloride, p-chloroaniline, azobenzene, o-toluidine hydrochloride, 4,4'-sulfonyldianiline, or D & C red No. 9. *J Natl Cancer Inst*. 1984; 73 (1): 265-73.
33. Powars D. Aplastic anemia secondary to glue sniffing. *N Engl J Med*. 1965; 23; 273 (13): 700-2.
34. Bosch X, Campistol JM, Montoliu J, Revert L. Myelofibrosis and focal segmental glomerulosclerosis associated with toluene poisoning. *Hum Toxicol*. 1988; 7 (4): 357-61.
35. Tanigawa T, Araki S, Nakata A, Yokoyama K, Sakai T, Sakurai S. Decreases of natural killer cells and T-lymphocyte subpopulations and increases of B lymphocytes following a 5-day occupational exposure to mixed organic solvents. *Arch Environ Health*. 2001; 56 (5): 443-8.
36. Moszczynsky P, Lisiewicz J. Occupational exposure to benzene, toluene and xylene and the T lymphocyte functions. *Haematologia (Budap)*. 1984; 17 (4): 449-53. (Özet)
37. Mizutani T, Oohashi N, Naito H. Myoglobinemia and renal failure in toluene poisoning: a case report. *Vet Hum Toxicol*. 1989; 31 (5): 448-50.
38. Taverner D, Harrison DJ, Bell GM. Acute renal failure due to interstitial nephritis induced by 'glue-sniffing' with subsequent recovery. *Scott Med J*. 1988; 33 (2): 246-7.
39. Ehrenreich T. Renal disease from exposure to solvents. *Ann Clin Lab Sci*. 1977; 7 (1): 6-16.
40. Ishigami A, Tokunaga I, Kubo S, Gotohda T. Immunohistochemical study of rat spermatogenesis after toluene-inhalation. *Leg Med (Tokyo)*. 2005; 7 (1): 42-6. (Özet)
41. Filley CM, Halliday W, Kleinschmidt-DeMasters BK. The effects of toluene on the central nervous system. *J Neuropathol Exp Neurol*. 2004; 63 (1): 1-12.
42. Damasceno BP, de Capitani EM. Cerebellar atrophy related to chronic exposure to toluene. Case report. *Arq Neuropsiquiatr*. 1994; 52 (1): 90-2.
43. Sharshar T, Hopkinson NS, Orlikowski D, Annane D. Science review: The brain in sepsis--culprit and victim. *Crit Care*. 2005; 9 (1): 37-44.
44. Tsiotou AG, Sakorafas GH, Anagnostopoulos G, Bramis J. Septic shock; current pathogenetic concepts from a clinical perspective. *Med Sci Monit*. 2005; 11 (3): 76-85.

İletişim Adresi: Yrd. Doç. Dr. Nil ÇOMUNOĞLU
Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Patoloji Anabilim Dalı, İstanbul

ADLİ BİLİMLER VE MİKROBİYOLOJİ

Öğr.Gör. Ayşim TUĞ

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Ankara

Özet

Mikrobiyoloji biliminin teorik ve pratik bilgilerinden biyolojik terör, biyolojik suç, besin zehirlenmeleri ve post mortem incelemelerde ölüm nedeninin tespiti ve çalışmaları yapan ekibin enfeksiyon riski için yararlanılmaktadır. Patojen organizmalar ve onların toksinleri biyolojik terör eylemlerinde, biyolojik suçlarda veya bilinçli olmayan mikroorganizma/toksin salınımı olaylarında silaha dönüşebilirler. Bu tür olaylarda delillerin tanımlanması, toplanması ve suçluların tespitine yönelik çalışmalar adli bilimlerin alt dallarından biri olan adli mikrobiyolojinin ilgi alanındadır. Adli mikrobiyoloji araştırmaları, olay yeri incelemesi, delil zinciri uygulamaları, delil toplama, taşıma, koruma, delil incelemeleri, sonuçları yorumlama ve mahkemeye sunma gibi klasik delil çalışmalarına ek olarak etkenin etiyojisinin ve tipini belirlemeye yönelik çalışmaları da içerir. Mikrobiyal etkenin belirlenmesi otopsi ekibinin enfeksiyondan korunması ve ölüm nedeninin tespiti açısından da önemlidir. Moleküler tiplendirme testleri ile şüphelinin mağdura human immunodeficiency virus (HIV) bulaştırması gibi suçların araştırılması mümkün olduğu gibi, genetik incelemelere ek olarak kimyasal ve fiziksel analizlerle biyolojik silahın hazırlanma, saklanma veya yayılımıyla ilgili bilgiler elde edilebilir. FBI'a bağlı olarak kurulan ve aralarında adli mikrobiyoloji uzmanlarının da bulunduğu farklı disiplinlerden bilim adamlarının olduğu çalışma grubu tarafından geliştirilen BioWatch olarak adlandırılan uyarı ve güvenlik programı ABD' nin otuz kentinde olası bir biyolojik terör saldırısına karşı önlem olarak başlatılmıştır.

Anahtar kelimeler: Adli mikrobiyoloji, biyolojik saldırı, biyo-suç, post mortem mikrobiyoloji.

FORENSIC SCIENCES AND MICROBIOLOGY

Summary

Theoretical and practical use of microbiology is essential for the cases such as biological terrorism, biological crime, food poisoning and post mortem investigations. Pathogen organisms and their toxins can be converted to bioweapons and used to commit bioterrorism and biocrime or inadvertent microorganism/toxin release. A new subfield of forensics called as "forensic microbiology" has formalized to focus on characterization of evidence from a bioterrorism act, biocrime and deter and attribute perpetrators of such acts. In addition to traditional forensic evidence investigations, forensic microbiological investigations involve crime scene investigation, chain of custody practices, evidence collection, handling and preservation, evidence shipping, analysis of evidence, interpretation of results, court presentation and attempt to determine the etiology and identity of the causal agent. To determine the microbial agent is also the main aim in autopsy microbiology to save autopsy team and establish the cause of death. In addition to molecular typing, such as with cases of human immunodeficiency virus transmission between suspect and victim, chemical and physical assays may help determine the process used to prepare, store, or disseminate the bioweapon..A scientific working group has been organized by FBI and a security program, developed the group including microbial forensics, named as BioWatch, has been initiated in thirty US. cities against possible biological attack.

Keywords: Forensic microbiology, biological attack. bio-crime, post mortem microbiology.

Giriş

Mikrobiyoloji sözcüğü Yunanca'da mikros (küçük), bios (yaşam) ve logos (bilim) sözcüklerinin birleşiminden oluşmuştur. Bu bilim dalı, mikroorganizmaların özelliklerinden, yüksek canlılarla ve birbirleri ile olan ilişkilerinden, laboratuvar incelemeleri ile ilgili yöntemlerden söz eder. Mikroorganizmaların türleri ve özellikleri hakkında bilgimiz arttıkça oluşturdukları zararlı etkilerin insanların zararına kullanılması, dolayısıyla insana ve çevreye yönelik suç olayları gündeme girmiştir. Bu tür olaylarda suç aleti ve suçun işleniş şekli diğer suçlardan farklı olduğu için araştırmaların mikrobiyoloji ve adli uygulamalar konusunda uzman kişiler tarafından yapılması gerekmektedir. Özellikle son yıllarda mikroorganizmaların silah olarak kullanıldığı olayların artması, mikroorganizmaları ve etkilerini bilen, aynı zamanda olaya adli yaklaşım konusunda bilgi sahibi olan adli mikrobiyoloji uzmanlarını ve adli mikrobiyolojiyi ön plana çıkarmıştır. Adli mikrobiyolojinin çalışma alanı iki ana başlık altında toplanabilir. Bunların ilki, biyolojik terör, biyolojik suç ve hata, ihmal veya kaza kaynaklı mikroorganizma-toksin salınımlarından sonra delillerin incelendiği ve değerlendirildiği çalışmalardır. Bunun yanı sıra adli mikrobiyologlar hayvansal ve bitkisel besinlerde üreyen mikroorganizmalar veya toksinlerinin alınımıyla oluşan zehirlenmelerde ve gıdalarla ilgili suç sayılan uygulamaların araştırılmasında görev almaktadırlar (1,2).

Biyolojik Savaş

Biyolojik savaş; politik, dini, ekolojik veya ideolojik nedenlerle, mikroorganizmaların veya biyolojik kaynaklı toksik maddelerin bireyler veya gruplar tarafından, bir ülkenin askeri kuvvetlerinde, halkında, faydalanılan hayvanlarında ve bitkilerinde hastalık oluşturmak veya ölümlerine neden olmak amacıyla kullanılmasıdır. Kullanılan biyolojik etken, bakteri, virüs gibi mikroorganizmalar, canlı organizma tarafından üretilen toksinler, proteinler, bazı eukaryotlar ve bitkiler olabilmektedir(3). İnsanlık tarihinin birçok döneminde biyolojik etkenler kişiler, gruplar ve devletler tarafından ideolojik, politik amaçlarla veya maddi kazanç sağlamak amacıyla kullanılmışlardır. İlk kez 6.yüzyılda kullanıldığı bilinen bu silahların en etkililerinden biri olan şarbon etkeninin laboratuvarında üretilen bir tipini Japonya 1937 yılında Çin'li esirler üzerinde denemiştir. Kod adı "Unit 731" olan proje üç binden fazla esirin ölümüne neden olmuştur. İngilizler, 1952 yılında Afrika'nın bağımsızlığı için mücadele eden Mau Mau örgütü üyelerinin, günümüzde Kenya toprakları olan bölgede çiftlik hayvanlarının besinlerine bitkisel bir toksin kattıklarını, ancak o günün koşullarının bunu ispatlamakta yetersiz kaldığını belirtmektedirler. Rusya'da 1979 yılında meydana gelen kazada, şarbon etkeninin inhalasyonu nedeniyle 66 kişi yaşamını kaybetmiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1984 yılında kendilerini Rajneesheeler olarak tanımlayan dini bir grubun Salmonella typhimurium bakterisi ile salata barlarında başlattığı gıda zehirlenmesi olayında 751 kişiyi etkilenmiş, şans eseri ölen olmamıştır. Aum Shinrikyo tarikatı tarafından Tokyo metrosunda gerçekleştirilen sarin gazı saldırısından sonra Japon polislerinin araştırmaları tarikatın üyeleri arasında bulunan mikrobiyoloji uzmanlarının Botulinum toksini, şarbon, Q ateşi etkeni olan patojenlerin yanı sıra Ebola virusunun kültüvasyonu üzerinde çalıştıklarını ancak henüz biyolojik silah aşamasına gelmediklerini ortaya çıkarmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2001 yılında şarbon etkeninin posta yoluyla gönderilmesi gibi basit bir yolla gerçekleştirilen biyolojik terör eylemleri ölümlere neden olmuş ve toplumda uzun süreli paniğe yol açmıştır.

Hedef gruba veya ülkeye yapılan bu tür direkt uygulamaların dışında indirekt biyolojik savaş olağan uygulama haline gelmiştir. Özellikle savaşlarda sivil popülasyonun bombalanması, hastane hizmetlerinin yetersiz kalması ve yaşam koşullarının zorlaşması toplumda bulaşıcı hastalıkların yayılması için uygun ortam oluşturduğundan bu durum düşmanın zayıf bırakılma yöntemlerinden biri olarak kullanılmaktadır. İkinci Dünya Savaşı'nda Naziler toplama kamplarında beslenme ve yaşam koşullarının kötü olmasının bir süre sonra esirler arasında bulaşıcı hastalıkların yayılmasını sağlayacağını bildiklerinden koşulları özellikle olumsuz hale getirmişlerdir(3-5).

Biyolojik silahlar üretimlerinin kolay ve ucuz olması nedeniyle “fakirlerin kitle imha silahları” olarak tanımlanmaktadır (6). Özellikle son yıllarda terör örgütlerinin sivilleri hedef alması ve olabildiğince çok sayıda insanın ölümünü amaçlayan eylemlere yönelmesi düşünüldüğünde biyolojik etkenler terör eylemleri için çok uygun materyallerdir. Sadece canlı yaşama ve yaşam kaynaklarına zarar verirken mala zarar vermemeleri savaş mantığı içinde bir avantaj olarak değerlendirilmektedir. Uygun ortamlarda kendilerini çoğaltabilmeleri, çevresel koşullara adaptasyonlarının güçlü olması ve tüm koruyucu önlemleri etkisiz kılacak şekilde kendilerini mutasyona uğratabilmeleri, üretimleri için özel fabrikalar veya pahalı teçhizat gerekmemesi, istihbarat ve önlem alma çalışmalarının güç olması terör eylemlerinde tercih edilme nedenlerinden birkaçıdır. Ayrıca olumsuz depolama ve çevre koşullarına dayanıklılıkları fazladır. Mikroorganizmaların veya toksinlerin küçük miktarları dahi çok sayıda insanın ölümüne yol açabilmektedir. Vücuda çeşitli yollardan girebilen bu etkenlerin teşhis ve tedavileri güç olup, çok zaman almakta ve ekonomik olarak hedef ülkede önemli kayba neden olmaktadır. Gizlenmeleri kolay olduğundan istihbarat çalışmaları yetersiz kalabilmektedir (7).

Özellikle terör eylemlerinde tercih edilmelerini sağlayan bu avantajlarına karşın biyolojik etkenlerin kullanımını sınırlayıcı bazı durumlar da sözkonusudur. Isı, hava şartları ve topografik yapı özellikleri etki derecesini değiştirebildiğinden etkilerinin önceden tahmin edilmesi ve kontrolü zordur. Bu silahlar üreten ülke için de risk kaynağıdır, kendi halkını korumak için yoğun aşılama veya antibiyotik kullanımı gibi uygulamaların hedef olabilecek ülkelerin dikkatini çekmesi ve önlem alınması söz konusu olabilmektedir. Ayrıca biyolojik ajanlar doğru bir şekilde tespit edildiklerinde savunma kimyasal ajanlara karşı savunmadan daha kolay olmaktadır. Patojenlerin bir kısmının ortamda uzun süre kalıcı olmasına karşın, birçok biyolojik ajanın etkisi kısa sürede azalmaktadır. Bazı patojenlerin sporlarının ölümcül formasyonu toprakta onlarca yıl kalabildiğinden uzun vadede tehlikelerini sürdürmektedirler. Bu mikroorganizmaların kullanımı durumunda biyolojik etkeni kullanan tarafın işgal etmek veya geçmek istediği hareket alanı da kirletilmiş olacağından bu durum koruyucu elbise kullanma ihtiyacı ile ciddi dekontaminasyon gereksinimlerini beraberinde getirmektedir (7,8).

Bu özelliklerin tümü göz önüne alındığında, patojenler, enfeksiyonlar, epidemiyoloji, genetik uygulamalar konusunda yeterli bilgiye sahip olan ve aynı zamanda delil, delil toplama gibi uygulamaları da bilen uzmanların yetiştirilmesi gereği ön plana çıkmıştır. Bu özel ekiplerin kurulmasının ilk adımı ABD’de 2001 yılında yaşanan şarbonlu mektup olaylarından sonra başlatılmış ve Federal Soruşturma Bürosu (FBI) ile ortak çalışmalar yapmak üzere Mikrobiyal Genetikçiler ve Adli Bilimciler Bilimsel Çalışma Grubu (Scientific Working Group on Microbial Genetics and Forensics - SWGMGF) oluşturulmuştur. İlgili bilim dallarından uzmanların oluşturduğu bu grup bir patojenin biyolojik silah olabilme potansiyeli ile ilgili kriterleri şöyle açıklamaktadır:

- Kolay bulunur olması,
- Kültürünün yapılabilmesi
- Stabilitesi,
- Yayılma kapasitesi,
- Çevre koşullarına dayanıklılığı,
- Bulaşabilirlik özelliği,
- Konak hassasiyeti,
- Tedavisinin ve kontrol mekanizmasının olması,
- Salgın yapabilmesi
- Suçu işleyene de zarar verme potansiyelinin olması (9).

Biyolojik teröre karşı oluşturulan ve temel amacı kayıpları en aza indirmek olan planların hazırlık, önleme, erken fark etme, biyolojik ajanı analiz etme ve tanımlama aşamaları vardır (10). Olayın bireyin ve toplumun sağlığı açısından taşıdığı önemin yanı sıra adli yönünün de bulunması nedeniyle son dönemde kabul gören yaklaşım adli mikrobiyoloji alanında uzmanlaşanların aşamaların tümünde görev yapmalarıdır. ABD’de bu çalışmaları yürütmek üzere İç Güvenlik Birimine bağlı olan ve

çalışmalarını FBI ile birlikte yürüten adli mikrobiyoloji laboratuvarı National Bioforensics Analysis Center (NBFAC) kurulmuştur. 2004 yılında üst düzey devlet yetkililerinin ve farklı bilim dallarından uzmanların katılımıyla gerçekleşen toplantılarda adli mikrobiyologların ulusal ve uluslararası düzeyde yapılacak çalışmalara katkıları üzerinde özellikle durulmuştur (11).

Biyolojik Suç

Biyolojik etkenlerin bir devlet veya grup tarafından topluma yönelik saldırı amacıyla kullanılması durumunda biyolojik savaş tanımı yapılmaktadır. Bu etkenler bireye yönelik olarak kullanıldığında eylemin biyolojik suç olarak tanımlanması son zamanlarda benimsenen bir yaklaşım olmuştur. Biyo-suç belirli kişi veya kişilere yönelik olmasıyla diğer suç türleri ile benzerlik göstermekle birlikte kullanılan silah tamamen farklıdır ve biyolojik silahın kullanıldığı bir suç olayı biyoterörizm kadar önemlidir (12). Diğer suçlarla karşılaştırıldığında daha az görülmekle birlikte, kullanılan organizmanın ve suçlunun tespiti açısından önemle incelenmelidir (Tablo 1). Biyolojik suçların bazılarında kişinin taşıyıcı olduğu biyolojik etkeni bilinçli olarak veya farkında olmadan çevredekilere bulaştırması söz konusudur. Etkeni bir virüs olan edinsel immün yetmezlik sendromu (AIDS) bu durumun en sık rastlanan örneğidir. Hastalığın etkeni olan Human Immunodeficiency Virus (HIV) son zamanlarda bireysel suç olaylarında kullanılan doğal kaynaklı bir patojendir. Mikrobiyal Genetikçiler ve Adli Bilimciler Bilimsel Çalışma Grubu' nun bir patojenin silah olarak tanımlanması ile ilgili kriterlerine göre değerlendirildiğinde HIV iyi bir silah olarak tanımlanamaz. Çevre koşullarına dayanıklı olmaması, invaziv temas veya kan yolu ile bulaşmaması halinde bulaşın gerçekleşmemesi nedeniyle topluma karşı kullanılsa da bireysel suçlarda kullanılmıştır. Konakçıda on yıldan uzun süre latent periyodunun olması ve dünyada çok sayıda insanda bulunması bu virüsü biyolojik suç aracı olarak iyi bir seçenek haline getirmiştir. Literatürde HIV pozitif tanısı konulan hekimlerin ve diş hekimlerinin hastalarına veya virüsü bulaştırmaları ile ilgili yayınlar bulunmaktadır. Aynı şekilde AIDS olduğunu bildiği halde eşine veya çok sayıda kadına cinsel yolla hastalığı bulaştıran kişilerle ilgili haberler medyada da yer almaktadır (12-14). Genel olarak kişinin HIV pozitif olduğunu bilmesi, bu konuda karşı tarafı bilgilendirmemiş olması ve etkeni kanın parenteral transferi veya kan ürünleri, tecavüz veya rıza ile gerçekleşen vajinal, anal, oral cinsel ilişki, ortak şırınga kullanımı yoluyla aktarması eylemin suç olarak kabul edilmesi için aranan kriterlerdir ve birçok ülkede bu kriterlerin saptanması durumunda suç, adam öldürme suçu olarak değerlendirilmektedir (15).

Tablo 1. Biyolojik ajanlarla gerçekleştiği kesinleşen ve ölümlü sonuçlanan biyolojik suçlar (W. Seth Carus, Bioterrorism and Biocrimes- The Illicit Use of Biological Agents Since 1900 Center for Counterproliferation Research National Defense University Washington, D.C,1998,s:29)

Vaka	Yer/tarih	Sonuç	Etken
Waite-Peck	New York 1916	1 ölü	Belirlenemedi
O'Brien deLacy-Dr.Pantchenko	Rusya,1910	1 ölü	Difteri toksininin direkt enjeksiyonu
Girard-Pernotte ve Monin	Fransa 1910	2 ölü	S.typhi ve türü bilinmeyen zehirli bir mantarla gıda kontaminasyonu
Pandey-Pandey	Hindistan 1933	1 ölü	Y.pestis'in direkt enjeksiyonu
Takahashi-Inukai,Yanagida,Nakayama	Japonya,1936	3 ölü	S.typhi ile gıda kontaminasyonu
Hirose-Kato	Japonya,1939	1 ölü	S.typhi ve S.paratyphi ile gıda kontaminasyonu
Farlow-Pearce	Avustralya 1990	1 ölü	HIV + kanın direkt enjeksiyonu

Besin Zehirlenmeleri

Besin zehirlenmeleri, hayvansal ve bitkisel besinlerin uygun olmayan koşullarda üretilmesi sonucu üreyen mikroorganizmaların veya onların toksinlerinin yenmesiyle oluşan zehirlenmelerdir. Bu duruma gıdaların uygun olmayan ortamlarda üretilmeleri, üretim kurallarına uyulmaması, uygun olmayan veya kalitesiz maddelerin kullanılması yol açabilmektedir. Türkiye' de Umumi Hıfzısıhha Kanunu ve Türk Ceza Kanunu ile bu tür durumlar tanımlanarak verilecek cezalar belirlenmiştir. Bunların yanısıra

gıdalara bilinçli ve/veya bilinçsiz olarak mikrop bulaştırarak insanlarda hastalık oluşmasına veya ölümlere neden olan eylemler de vardır. Bulaşıcı bir hastalığın etkenini taşıyan kişilerin neden olduğu salgınlarda hastalığın türüne bağlı olarak bazen çok sayıda kişi ölmektedir. 2002 yılında Çin’de yüzlerce kişinin etkilendiği ve 41 kişinin öldüğü besin zehirlenmesi olayı, hayvansal ve bitkisel besinlerin uygun olmayan koşullarda üretilmesi sonucu üreyen mikroorganizmaların veya onların toksinlerinin yenmesiyle oluşan toplumsal boyutlu zehirlenmelerin bir örneğidir(16). Literatüre “Typhoid Mary” vakası olarak geçen olayda Amerika Birleşik Devletleri’nde bir tatil yerinde 1907 yılında başlayan tifo salgınının nedenini araştıran ekipler su ve yiyecek kaynaklarının temiz çıkması üzerine kaynağı belirlemeye yönelik çalışmalar konusunda yetersiz kalmışlardır. Bu tür salgınlarının araştırılmasında merakı nedeniyle deneyimi olan bir mühendisin çalışmaları sonucunda tatil için yöreye gelen bir ailenin yemeklerini pişiren Mary Manson’ın tifo taşıyıcısı olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın iletilmesiyle 1900-1907 yılları arasında çok sayıda kişinin hastalanmasına ve bir kişinin de ölümüne neden olan tifo salgınlarının da aynı kadından kaynaklandığı ortaya çıkarılmıştır. Mary Manson bilinçli olarak salgına neden olmadığı için cezalandırılmamış ancak izole edilmiştir (17).

Mikroorganizmaların kişiler veya örgütler tarafından farklı amaçlarla toplumun besin kaynaklarına yönelik olarak kullanıldığı olaylara da rastlanılmaktadır. ABD’ de yaşanan bir tifo salgınında etkeni belirleme çalışmaları sırasında elde edilen deliller, etkenin yerel seçimin sonuçlarını etkilemek için dini bir grup tarafından kullanıldığını ortaya çıkarmıştır. Panik yaratarak oy dağılımını değiştirmek isteyen grup bölgedeki restoranların salata barlarına Salmonella typhi bakterisi bulaştırarak 751 kişinin hastalanmasına neden olmuştur (18). Herhangi bir amaçla gıdalara toksik madde katanların bu eylemleri suç teşkil ettiğinden bu kişiler ülkelere göre değişen sürelerde ve şekillerde ceza almaktadırlar. Türkiye’ de gıdaların üretimi, tüketimi ve denetlenmesi ile ilgili yasal düzenlemeler, halkın içeceği sulara ve yiyeceği veya içeceği her çeşit maddeye zehir katarak ve sair suretle bozarak halkın sağlığının tehlikeye sokulmasını 2-15 yıl (TCK 185/1); eylem dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırı olarak işlenmişse 3 ay-bir yıl arasında hapisle cezalandırılmasını öngörmektedir (185/2). Bozulmuş veya değiştirilmiş gıda ve ilaç ticareti ile ilgili hükümler TCK 186. maddede hapis ve para cezası ile cezalandırılmaktadır. Eylem müessir fiil ise veya öldürmek kastı ile gerçekleştirilmiş ise 407. madde uygulanmaktadır (19).

Güncel Gelişmeler

Biyolojik silahların kullanıldığı olaylar ölümlere ve yaralanmalara neden olmanın yanı sıra yüksek oranda ekonomik kayıplara ve toplumsal düzeyde korkuya neden olmaktadır. Örneğin ABD’de 2001 yılındaki mektupla şarbon saldırılarından sonra güvenlik önlemi olarak bazı devlet birimleri tamamen kontrol edilip temiz olduğu belirlenene kadar kapatılmıştır. Posta idaresi 1.4 milyar dolar harcayarak 253 noktaya biyolojik ajan uyarı sistemi yerleştirmiştir. İçişleri Bakanlığı da 60 milyon dolar harcama yaparak Amerika’nın 30 kentine BioWatch adı verilen bir güvenlik sistemi kurduştur. Hava dedektörü olarak çalışan sistemin sensör filtreleri düzenli olarak kontrol edilmekte uyarı durumunda ve laboratuvarlarda PCR analizi ile bakteri tanımlanmaktadır. Savunma Bakanlığı da beş yıllık bir program içinde ülke içindeki ve dışındaki 200 askeri üsse biyolojik saldırı uyarı sistemi yerleştirmektedir (10,20).

Bir biyolojik saldırıda belirtiler hemen ortaya çıkmayabileceğinden rutin tanı yöntemleri, epidemiyolojik araştırmalar ve suç araştırması birbirine bağlı yürütülmelidir. Bu çalışmaların bütünlüğünün ve ekip çalışmasının önemi anlaşıldığından biyolojik terör ve biyolojik suç olaylarında delil toplama ve adli araştırmalar konusunda görev yapacak kolluk güçlerine, mikrobiyologlara, epidemiyologlara ve halk sağlığı uzmanlarına yönelik eğitim çalışmaları başlatılmıştır. 2002 yılında Amerika da toplanan mikrobiyoloji,ekoloji,genetik,biyoinformatik, adli bilimler, kimya ve klinik mikrobiyoloji uzmanları, adli mikrobiyoloji ve biyolojik bir saldırı olması durumunda kullanılan mikroorganizmaların ve saldırganın tespitine yarayacak delillerin incelenmesi konusunda bilgilendirilmişlerdir. Mikrobiyal Genetikçiler ve Adli Bilimciler Bilimsel Çalışma Grubu (SWGMP) bu

alanda eğitim çalışmalarının yanında uyarı ve terminoloji standartlarının oluşturulması, kalite kontrolü, veri paylaşımı, alarm durumunda standart çalışma programının hazırlanması çalışmalarını sürdürmektedir (10).

Bio-terör veya bio-suç olaylarından sonra olay yerinden elde edilen mikrobiyolojik ajanın genetik yapısının belirlenmesi mikroorganizmaların klonal yapısı, populasyon ve filogenetik veri tabanının yetersizliği gibi nedenlerle insan DNA analizindeki gibi eşsiz profil vermese de kalitatif ve kantitatif genetik çalışmalar önem taşımaktadır. DNA'nın ekstraksiyonundan sonra PCR tekniği ile çoğaltılan hedef bölgelerin başında protein sentezinden sorumlu olan ribozomun bir parçası olan 16s rRNA gelmektedir. Tüm canlılarda benzer özelliklere sahip olan bu bölgenin bazı bölümleri mikroorganizmaların türleri arasında ve bir türün içinde küçük farklılıklar göstermektedir. Bu bölgenin PCR ile çoğaltılması mikrobiyal ajanın genetik yapısının belirlenmesini sağlamaktadır. Mikrobiyal delillerin ve referans örneklerin genetik profilinin ortaya konulmasından sonra aynı kaynaktan gelip gelmediği, etkenin laboratuvar veya doğal kaynaklı olduğunun ayrımı yapılabilmekte, mutajenik işlemlerin uygulanıp uygulanmadığı belirlenebilmektedir. Bioterör saldırısında kullanılan bakterinin tüm genomunun sekanslanması giderek daha sık kullanılacak bir yöntem olacaktır (21). Bununla birlikte gelecek açısından belki de en korkutucu nokta hem saldıranın hem de savunanın aynı hızla ve aynı yöntemleri kullanarak hazırlanıyor olmasıdır. Moleküler biyoloji, mikrobiyoloji ve genetik mühendisliği alanlarındaki gelişmelerin biyolojik silah yapımını da etkilediği ve biyolojik silah yapımında kaygı verici gelişmeler olacağı düşünülmektedir. Doğada bulunan mikroorganizmaların yanısıra yapay olarak üretilen biyolojik silahlar moleküler genetik alanındaki gelişmelere bağlı olarak daha spesifik hedefe yönelik kullanılabilecektir. Özellikle insan genomunun ve biyolojik mekanizmaların çözülmesi ile belirli fiziksel özelliklere sahip toplulukları hedef alan saldırıların gerçekleştirilmesi mümkün olacaktır. Genetik düzenlemelerle çevresel etkenlere dayanıklı olmayan bir toksinin daha dayanıklı dolayısıyla daha etkili olması sağlanabilecektir. Patojen olmayan mikroorganizmalardan genetik modifikasyonla patojen mikroorganizmalar üretilmesi belirlenmelerini daha da zorlaştıracaktır. Biyolojik bir silah ajanı ile yapılan saldırı genellikle gizli olduğundan saldırının tespit edilebilmesi için değişik biyolojik ajanlarla ilgili klinik sendromların tanınması gerekmektedir. Biyolojik örneğin tanımlanabilmesi öncelikli kriter olduğundan uzmanın antijen ve antikorların stabilitesi hakkında bilgi sahibi olması önem taşımaktadır. Bu bilgiler suçla ilgili olduğu düşünülen kişilerin tespitinde de gereklidir. Patogene karşı en stabil ve spesifik konakçı yanıtı patojen veya toksin antijenine karşı antikor oluşumudur. Ayrıca antibiyotiklerin farmokokinetiği bilgi verebilir. Bir antibiyotiğin vücutta ne kadar süre kaldığı, hangi dokularda depolandığı ve hangi sürelerde yararlı olduğu gibi bilgiler önemlidir. (2-4). Post mortem örneklerde antibiyotiklerin tespiti kişinin ölüm öncesinde bir enfeksiyon hikayesinin göstergesi olduğundan önemli bir bulgudur. Her antibiyotiğin kendine özgü kimyasal yapısı post mortem örneklerde kromatografik yöntemlerle belirlenebilmektedirler.

Adli mikrobiyoloji uzmanlarının çalışmaları adli bilimlerin diğer alanlarında olduğu gibi olay yeri incelemesi, delil zinciri, delil toplama ve taşıma, delil incelemesi, sonuçların yorumlanarak değerlendirilmesi aşamalarını içermektedir. Bir biyolojik saldırı olduğunda delillerin toplanması etkeni belirlemek ve yayılmasını önlemek kadar önem taşımaktadır. Ancak biyolojik etkenin delil olarak toplanması, laboratuvar incelemeleri için yeterli miktarda örneğin alınması saklanması, laboratuvara ulaştırılması diğer suç türlerinden farklı kriterler içerdiği gibi kendi içinde de farklı uygulamalar gerektirebilmektedir. Örneğin şarbon için uygun olan toplama ve saklama yöntemleri diğer patojenler için uygun olmayabilmektedir. Diğer tür deliller için geliştirilen türde standart mikrobiyal delil toplama kiti bulunmamaktadır. Mikroorganizmaların klonal çoğalma özellikleri nedeniyle aynı genetik profili paylaşmaları kaynağa ulaşmayı güçleştirmektedir. Dolayısıyla mikrobiyal genom yöntemlerinin rutin uygulamaya geçmesine kadar geleneksel adli DNA analizleri, parmakizi araştırmaları, kimyasal analizler, iz incelemeleri ve diğer teknikler bioterörist saldırı ve bio-suç olaylarını aydınlatmada temel öneme sahip olmayı sürdürecektir (22)

Biyolojik silahların üretim avantajları biyolojik savaşlarda istihbaratın gücünü sınırlamaktadır. Bilgi ne derece elde edilirse edilsin tarım ve gıda üretimi ve dağıtımını yüzde yüz güvenli hale getirmek neredeyse olanaksızdır. Bununla birlikte hayvan, bitki, gıda patojenlerini ve toksinleri iyi bilmek adli birimler, haberalma, tarım, toplum sağlığı ve iç güvenlik açısından önemlidir.

Ölüm Sonrası İncelemelerde Mikrobiyoloji

Adli otopsi ile mikrobiyolojinin teorik ve pratik bilgileri temel olarak iki konuda bağlantılıdır.

- Cesetle ilgili çalışmaları yürüten ekiplerin enfekte olma riski
- Ölüm nedeninin patojen bir mikroorganizmaya bağlı olup olmadığının tespiti

Bir cesetle ilgili post mortem çalışmaların farklı aşamalarını yürüten olay yeri inceleme ekibi elemanları, adli tıp uzmanı hekimler ve otopsi teknisyenleri ile toksikoloji, genetik, mikrobiyoloji laboratuvarı personeli vücut sıvıları, yumuşak doku ve kemiklerle doğrudan temas ettiklerinden yüksek enfeksiyon riski altındadırlar (23). Güney Afrika da yapılan bir çalışma her beş otopsinin birinin viral patojenlerin bulaşma riski taşıdığı belirlenmiştir (24).

Otopsi sırasında patojen mikroorganizmaların solunum, inokulasyon, temas gibi yollarla bulaşması ölümle sonuçlanabilen ciddi bir durumdur. Stetoskobun mucidi René Laennec (1781–1826); histolojinin babası olarak bilinen Xavier Bichat (1771–1802) tüberkülozlu kadavraların otopsisinde enfekte olarak yaşamlarını yitirmişlerdir. Finlandiya’da yapılan bir çalışmada otopsi sırasında tüberküloz etkeni ile enfekte olma riskinin enfeksiyon hastalıkları ile ilgili kliniklerde çalışanlarda % 4 iken adli patoloji uzmanlarında %10 olduğu belirlenmiştir. Yüksek risk nedeniyle İngiltere’de viral hemorajik ateş gibi hastalıklardan ölen kişilerin otopsisinin gerekli donanımın olmadığı merkezlerde yapılması yasaklanmıştır (25). Mycobacterium tuberculosis, HIV, Hepatit B ve Hepatit C virusu, Streptococcus pyogenes, Neisseria meningitidis, Herpes virüsü, Hanta virüs, çiçek virüsü gibi post mortem bulaşma riski yüksek mikroorganizmaların neden olduğu hastalıkların tanısı konulmamış olabilir. Bunun yanı sıra otopside de gözle görülür değişiklikler oluşmayabilir, uyuşturucu bağımlılığı, eşcinsellik gibi durumlar sosyal ve kültürel kısıtlayıcı nedenlerle gizli kalmış olabilir veya endemik bölgelerden göç-seyahat öyküsü gibi bilgiler kişinin ölüm öncesi hikayesinde yer almayabilir (26). Risk oluşturan mikroorganizmaların cesette ne kadar süreyle canlı kaldıklarını, çevresel koşulların canlılık süresine etkisini bilmek de otopsi salonu kaynaklı enfeksiyonlardan korunmada önemlidir. Bazı mikroorganizmaların fiziksel veya kimyasal dekontaminasyon yöntemlerine ve yüksek ısıya dayanıklı olması, formalinle fiske edilmiş parafinli örneklerin de enfeksiyon riski taşıması nedeniyle etkenler ve korunma yöntemleri konusunda bilgili ve duyarlı olunması, her vakaya potansiyel yüksek enfeksiyon riski taşıdığı düşüncesiyle önlem alınması yaşamsal önem taşımaktadır (27-29).

Mikrobiyolojik incelemeler ölüm nedeninin patojen bir mikroorganizma olup olmadığının tespitinde çözüm sağlayan tekniklerdir. Ölüm nedenini bulmaya yönelik olarak otopside alınan biyolojik materyallerin incelenerek bakteri, virüs, mantar, parazit tanımının yapılması gerekir. Özellikle ani ölümlerde ve diğer otopsi bulgularının tek başına açıklayıcı olmadığı durumlarda mikrobiyolojik yöntemler ölüm nedeninin saptanmasında belirleyici olabilir. Septisemi, bakteriyemi, bildirimi zorunlu bir hastalık şüphesinin olduğu olgularda ölümü açıklayacak mikroorganizmanın tipini belirlemek için kan, BOS, idrar, gaita, doku, organ ve kemik veya sürüntü örnekleri uygun ortamda laboratuvara gönderilir. Bazen kişinin ölüm öncesi kullandığı antibiyotikler vücut sıvılarında yüksek konsantrasyonda bulunabileceğinden laboratuvar kültüründen sonuç alınamayabilir. Bu nedenle basit boyama yöntemleri mikroorganizmaların belirlenmesinde yararlı olabilir. Örneğin cesette cerahat görünümünde bir sıvı varsa otopsi salonunda yapılacak Gram boyama ve mikroskopik inceleme ile Gram pozitif veya Gram negatif kok-basil tanımlaması yapmak mümkündür. Ölümle sonuçlanan besin zehirlenmelerinde, hastane enfeksiyonlarında etkenin tespit edilerek kaynağın bulunmasına otopsi ekibinin çalışmalarının katkısı önemlidir. Düşük olgularında organizmanın türü belirlenerek ölümün steril olmayan aletlere ve ortama, uterus kaynaklı bir enfeksiyon odağına, periton delinmesine bağlı

sepsis veya septisemiye bağlı olduğunun tespiti mümkündür. Kullanılan aletlerle yapılacak karşılaştırma ile olayın oluş şekli de ispatlanacaktır (30).

Özellikle ani bebek ve çocuk ölümlerinde mikrobiyolojik incelemeler yapılması zorunlu araştırmaları arasında olduğundan bazı ülkelerde post mortem protokolün içinde yer almaktadır (31) Ani ölüm olgularında mikrobiyolojik incelemelerin önemini vurgulayan bir araştırmada, yaşları bir günle dokuz ay arasında değişen 57 çocuk ölümü incelenmiştir.

Doku ve vücut sıvılarının mikrobiyolojik test sonuçlarının hücresel şok bulguları, mide sıvısı aspirasyonu gibi diğer bulgularla birlikte değerlendirildiği çalışmada. vakaların 45inde (79%) bakteri/virus belirlenmiştir. En fazla etken olan bakteri Escherichia coli (27 olgu); en fazla görülen virus ise enterovirus (8 olgu) olmuştur. Histolojik belirtiler 33 vakada (%58) tespit edilirken, bunların 27sinde (%82) pozitif mikrobiyolojik sonuç alınmıştır. Bu sonuçların da vurguladığı gibi ani ölüm olgularında hikayede enfeksiyon belirtisi olup olmadığı, histolojik incelemelerin enfeksiyonu doğrulayıp doğrulamadığı, post mortem mikrobiyolojik sonuçların bakteriyi dışlayıp dışlamadığı dikkatle üzerinde durulması gereken noktalardır (32). Bazı durumlarda bakteriyel veya viral etkenin tanımlanması klasik mikrobiyoloji teknikleriyle mümkün olmayabilir veya bakterinin tanımlanması yetersiz olabilir. Adli tıp uzmanlarının sıklıkla karşılaştıkları gazlı gangren vakalarında olduğu gibi toksini üreten bakterinin alt tipinin tespiti ile toksini tanımlayabilmek için etkenin genetik yapısının belirlenmesi amacıyla 16S rRNA geninin sekans analizinin yapılması gereklidir (30,33).

İnsan patojeni mantarların tanısında genellikle doğrudan mikroskopik inceleme yeterli olmaktadır. En önemli hava kaynaklı patojenlerden biri olan Aspergillus türleri başta olmak üzere bazı mantar türleri ölümcül bazı hastalıkların etkenidirler. Genelde mantar enfeksiyonlarının tanımı klinik bulgularla laboratuvar tanımının birleştirilmesine dayanır ancak mikozların klinik belirtileri her zaman özgül değildir, başka hastalıklarla karışabilmektedir. Post mortem histolojik tanım mikoz varlığını gösterse de mikroskop ve kültürde üretilerek olabildiğince tür düzeyinde tanımlanması gerekmektedir (34).

Sonuç olarak, mikroorganizmaların veya onların ürettikleri toksinlerin bireye veya kitlelere yönelik bir suçun silahı olarak kullanılması söz konusu oldukça, kazalara, ihmallere, hatalara veya çevresel koşulların olumsuzluğuna bağlı olarak artan bir mikrobiyal risk söz konusu oldukça adli çalışmalarda mikrobiyoloji tekniklerinin giderek daha fazla önem kazanacağını söylemek mümkündür. Bu nedenle ülkemizde de sadece bu alanda çalışmalar yapmak üzere bilimsel çalışma grupları kurulması, adli mikrobiyoloji ve epidemiyoloji uzmanlarının yetiştirilmesi, yeni tekniklerin geliştirilmesi ve geliştirilen tekniklerin rutin çalışmalara yerleştirilmesi gün geçtikçe daha fazla önem kazanmaktadır.

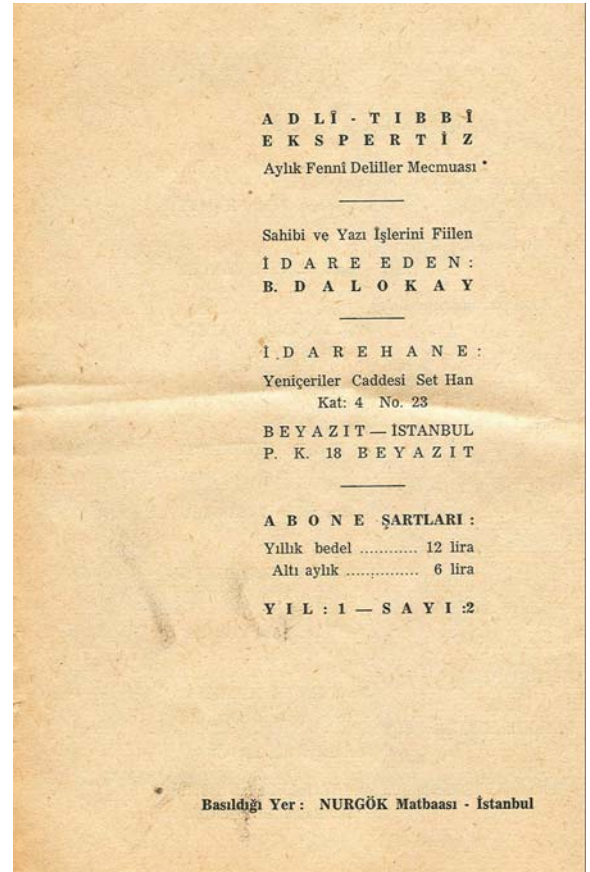
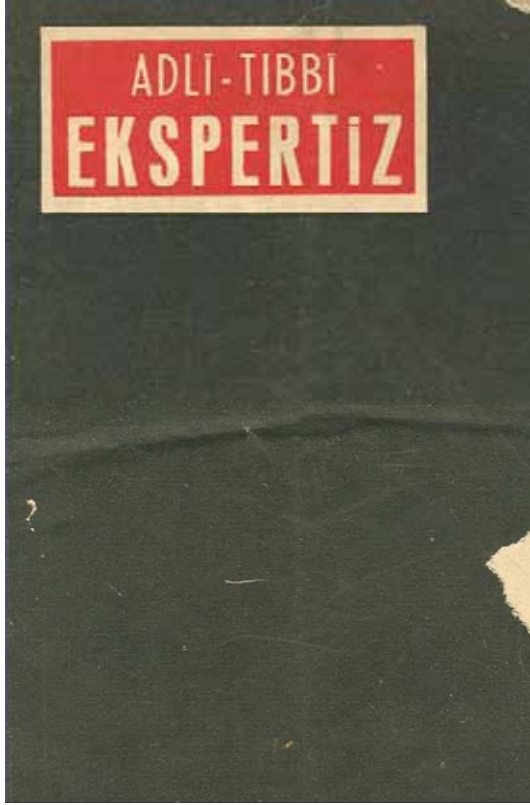
Kaynaklar

1. Petrisor I, Kitts C. Advances in forensic microbiology. Environ Forensics. 2004;5:59-60.
2. Microbiology 101 Internet Text ChaptexrV Biological weapons; Malignant biology <http://www.slic2.wsu.edu: micro101/pages/101biologicalweapons.html> (Erişim: 23.06.2006)
3. Budowle B. Genetics and attribution issues that confront the microbial forensics field. Forensic Sci Int. 2004;Dec 2(146): 185-8.
4. Budowle B, Schutzer SE, Einseln A, Kelley LC, Walsh AC, Smith JA et al.. Public Health. Building microbial forensics as a response to bioterrorism. Science. 2003;Sep 26-301(5641):1852-3.
5. Hancı İH, Özdemir Ç, Bozbiyık A, Tuğ A. Kimyasal, biyolojik, nükleer silahlar ve yaralanmaları. Hancı İH editör, Adli Tıp ve Adli Bilimler Ankara: Seçkin Yayınevi; 2002 .133-60.
6. Pala K, Yoksul adamın atom bombası ;Biyolojik Silahlar. Bilim ve Teknik Dergisi, Mayıs 2002.
7. Henderson DA. The looming threat of bioterrorism. Science. 1999; 283:1279-82.
8. Budowle B, Schutzer SE, Ascher MS, Atlas RM, Burans JP, Chakraborty R, et al. Toward a system of microbial forensics: From sample collection to interpretation of evidence. Appl Environ Microbiol. 2005; May 71(5): 2209-13.
9. Schutzer SE, Budowle B, Atlas RM. Biocrimes, microbial forensics and the physician PLoS Med. 2005 Nov; 2(12): 337
10. Budowle B, Murch R, Chakraborty R. Microbial forensics: The next forensic challenge. Int J Legal Med. 2005;119(6):317-30.
11. Akın L. Biyolojik savaş ve halk sağlığı <http://www.thb.hacettepe.edu.tr> (Erişim: 28:02.2006)
12. Budowle B, Harmon R. HIV legal precedent useful for microbial forensics. Croat Med J. 2005;46(4):514-21.
13. Carus WS Bioterrorism and Biocrimes-The Illicit Use of Biological Agents Since 1990-2001 Revision <http://www.ndu.edu/centercounter> (Erişim: 28:02.2006)

14. Rose JW. To tell or not to tell. Legislative imposition of partner notification duties for HIV. J Leg Med. 2001;Mar 22(1):107-23.
15. Metzker ML, Mindell D, Liu XM, Ptak RG, Gibbs RA, Hillis DM. Molecular evidence of HIV-1 transmission in a criminal case (www.pnas.org. Erişim: 03.03.2006)
16. Blanchard A, Ferris S, Chamaret S, Guétard D, Montagnier L. Molecular evidence for nosocomial transmission of human immunodeficiency virus from a surgeon to one of his patients. J Virol. 1998;72(5):4537-54.
17. <http://www.china.org.cn/english> (Erişim:28.02.2006)
18. www.pbs.org/wgbh/nova/typhoid/mary.html(Erişim:03.04.2006)
19. Torok TJ, Tauxe RV, Wise RP, Livengood JR, Sokolow R, Mauvais S et al. A large community outbreak of salmonellosis caused by intentional contamination of restaurant salad bars. JAMA 1997;278(5):389-95.
20. <http://www.tbmm.gov.tr/kanunlar> (Erişim:08.06.2006)
21. <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/article> (Erişim:11.06.2006)
22. Read TD, Salzberg SL, Pop M, Shumway M, Umayam L, Jiang L et al. Comparative genome sequencing for discovery of novel polymorphisms in Bacillus anthracis. Science. 2002;14-296(5575):2028-33.
23. Hall AJ, TC, Harrington JM. Morbidity survey of post mortem room staff. J Clin Pathol. 1991;44:433-5.
24. Plessis R, Webber L, Saayman G. Bloodborne viruses in forensic medical practice in South Africa. Am J Forensic Med Pathol. 1999;20(4):364-8.
25. Burton JL. Health and safety at necropsy. J Clin Pathol.2003;56:254-60.
26. Shapiro CN. Occupational risk of infection with hepatitis B and hepatitis C virus. Surg Clin North Am 1992;75:1047-56.
27. Start RD, Dube A, Cross SS, Underwood JC. Funeral directors, mortuaries and necropsies: Implications for necropsy consent rates and the prevention of infection. J ClinPathol.1996;49:217-22.
28. Douceron H, Deforges L, Gherardi R, Sobel A, Chariot P. Long-lasting postmortem viability of human immunodeficiency virus: A potential risk in forensic medicine practice. Forensic Sci Int.1993;60:61-6.
29. Hall AJ, Aw TC, Harrington JM. Morbidity survey of post mortem room staff. J Clin Pathol. 1991;44:433-5.
30. Soysal Z, Eke M, Çağdır AS. Adli otopsi bulgularında mikrobiyolojik incelemeler. Adli Otopsi Cilt II. 1999, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları No:4164, Bölüm 31;499-509.
31. Sadler DW. The value of a thorough protocol in the investigation of sudden infant deaths. J Clin Pathol. 1998;51:689-94.
32. Rambaud C, Guibert M, Briand E, Grangeot-KL, L'Herminé AC, Dehan M. Microbiology in sudden infant death syndrome (SIDS) and other childhood deaths. FEMS Immun Med Microb.1999;25:59.
33. Hausmann R, Albert F, Geißdörfer W, Betz P. Clostridium fallax associated with sudden death in a 16-year-old boy. J Med Microb.2004;53:581-3.
34. Kantarcıoğlu AS, Yücel A. Aspergillus cinsi mantarlar ve invaziv Aspergilloz:Mikoloji, patogenezi, laboratuvar tanımı, antifungal direnç ve duyarlılık deneyleri. Cerrahpaşa Tıp Dergisi ;34 (3):140-56.

İletişim Adresi: Adli Bio.Dr. Aysim TUĞ
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Cebeci Hastanesi Adli Tıp Anabilim Dalı
Ankara
aysimtug@yahoo.com

Nostalji



ADLÎ-TİBBÎ EKSPERTİZ YIL 1955, SAYI II, SAYFA 33-34

KONUŞMA BOZUKLUKLARININ ADLÎ TIP BAKIMINDAN TETKİKİ

Dr. Rahmi SEYİSOĞLU

Adlî Tıp, Akıl ve Sinir Hastalıkları Mütahassısı

II

Yukarıdaki verilen 4 şemadan ayrı ayrı hepsi bu gayeyi gütmektedirler. Bunlardan Collier'in şeması bize daha kabili tatbik gibi görülmektedir. Ancak tam total bir afazili (Piere Mari'nin Broca tipinde afazisi) bir hastada ruhî durum, zekâ fakültelerinin, normal olduğunu tesbit mevzuunu anlamak her halde haksız olmasa gerektir. Bu hususun nasıl yapılabileceği hususunda bir plân gözümüze ilişmedi. Belki sorulan sualler, gösterilen yazılarla değil de, şahsın günlük hareket tarzı ile bu fikre kanî olunmaktadır.

Anartride şahsın anlayışının yerinde olması ile ruhî melekeleri hakkında mimikleri ve yazı ile esaslı fikir edinmek mümkünse de, konuşmasını kaybetmiş bir kimsenin her türlü akıl melekeleri zarara uğramamış bile olsa konuşma yokluğundan mütevellit bir angaz içinde olmaması ve bu suretle hiç olmazsa affektivitede değişiklik bulunmaması kolayca kabul edilecek hususlardan değildir.

(Rızet) zikrettiği hastalarda pratik hayata en çok uyan afazili hastaların bile anlamada, bilhassa mücerret mefhumları anlamada bozukluk gösterdiklerini zikretmektedir.

Afazili hastalar, afazilerinin genişliğine göre daha çok akıl hastaları ile karışır. Bunlar daha çok Hebefrenik şizofrenlerle, bazı konfüzyonel hallerle Ptatiklerle, Oligofrenlerle karıştırılabilirler. Bu gruba bir de similatörlerin mütizmi tercih etmiş olmalarını ithâl etmek gerektir.

Şizofreni ile karışanları hemiplejisiz, jargon afazisi veya paraafazisi olanlardır. Fakat dikkat edilirse bunlarda şizofreniye has demans afektivite yerine bir sıkıntı hali kaim olmuştur. Bu bile olmazsa şizofrenlerin umumiyet itibariyle sahip oldukları diğer arazlar manierizm, suggestibilite veya negativismus, ataksi intrapsişik gördüğü şeylerden mühim bir kısmının isimlerini bilmek, yazı yazabilmek ve bu yazdıklarını salade des moduna uydurabilmek vardır. Hafif konfüzyonel haldeki hastalardan zemine zamana uygun bir çok kelimeler veya cümleler alabilmek mümkün olup jargon afazisi olan şahısta tamamen anlama bozulmuş olduğu için bu şekilde bir tezahür görülmez. Ptatizmde daha çok afoni sahneye hâkimdir. Ptatik tezahüratta refakat eder. Çok kerre bunlarda müşterek hemipleji de vardır. Simulatörlerde ise, ekseriya durum hakkında malûmat vardır. Fakat yüz ifadeleri gayretsizlikleri ve hastalığın ceryanında yani devamındaki monotonluk bunları tanıtır. Rızet bir simulatör hastasında altı ay hiç konuşmadan mütizm hali görmüştür.

3) Konuşma merkezlerinde ve konuşmayı temin eden uzuvların tesbiti mümkün arızaları olmadan meydana gelen konuşma bozuklukları.

a) Ruh hastalığı: Bunlar yukarıda da bir vesile zikrettiğimiz gibi Şizofreni, ptatizm, presenil demanslar ve paralizi jeneral. Diğerleri hakkında bir kaç kelime söylenmiş olup burada paralizi jeneral

hakkında da bir iki cümle ilave edelim. Paralizi generaldeki konuşma bozukluğu dizatri şeklindedir. Ambaras de la parole ismi ile paralizi generalin arazları arasına girmiştir. Bazıları bunun gelip geçici olduğunu söylerlerse de tedaviden sonra bile ambaras'ın kaldığı görülmüştür. Bir kısmı küçük paralizilere, diğer bir kısmı ise koordinasyon bozukluğuna bağlamak isterler. Söylenmesi zor olan kelimelerin tekrarı bu işi daha iyi meydana çıkartır.

b) Sağır ve dilsizler: Bunlar işitme organındaki bozukluktan dolayı meydana gelmiş olan konuşma bozukluğudur. İşitme organındaki bu bozukluk ya doğuştan yahut ta ilk yaşlarda olmalıdır. Kaideten şu söylenebilir ki 6 ncı ve 7 nci yaştan sonra husule gelen bir sağırlık hali dilsizliğin menşei olamaz. Sağır ve dilsizlik eğitimsiz yetiştikleri zaman zekâları daha geri görünür ve daha hiperemotif olurlar. Bunların psişik durumları hakkında tam bir malûmat edinmek çok güçtür. Çünkü evvelâ bir tercümana ihtiyaç vardır.

c) Kekemelik: Konuşmanın akışı kesintilidir. Bu esnada konuşma tamamen durur veya bazı ses yahut hecelerin tekrarı görülür. Bu kesinti sırasında homurtu tarzında sesler bulunabilir. Kekelemenin yanı sıra sık sık kontraksyonları, ekstremitelerde hatta bütün vücutla ilgili tikler görülebilir. Bilhassa kelimenin başında gelirlerse diş (t-d), dudak (j-b) ve gırtlak (g-k) harfleri kekemeleri en fazla rahatsız eden harflerdir. Kekemeler cümle yaparken lâkırdıyı önlemek için bazı kelimeleri kullanmazlar. Bazan bir kelimeyi telâffuz etmeden önce onu içlerinde hecelerler. Umumiyetle şarkı söyleyebilirler ve tereddütsüz bir şekilde ezber okuyabilirler.

KAYSERİ İLİNDE 2007 YILINDA ADLİ ÖLÜ MUAYENESİ VE OTOPSİLERİ YAPILAN OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Yrd. Doç. Dr. Fatih YAĞMUR¹, Uz. Dr. Hasan DİN²

¹ Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Kayseri.

² Adli Tıp Kurumu Şube Müdürlüğü, Kayseri.

Özet

Kayseri'deki adli ölüm olaylarının karakteristik özelliklerini belirlemek ve diğer serilerle karşılaştırmak.

2007 yılı içinde Kayseri il merkez, ilçe, çevre iller ve yurt dışından gönderilen Kayseri Adli Tıp Şube Müdürlüğü ve Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı çalışanları tarafından ölü muayenesi ve otopsi yapılan 482 olgu, yaş, cinsiyet, ölüm nedeni, orijin, otopsi, olay yeri, ölüm yeri, aylara ve mevsimlere göre değişkenlikleri açısından incelendi.

İncelemesi yapılan 482 olgunun 368'i (%76,3) erkek, 114'ü (%23,7) kadın, olguların yaşı 0 ile 92 arasında değişirken, ortalama yaş $39.09 \pm 23,4$ olarak tespit edilmiştir. Orijin olarak en sık trafik kazası (212 olgu) görülürken bunu yüksekte düşme, ateşli silah, ası, kesici delici alet, CO zehirlenmeleri ve ilaç zehirlenmeleri izlemekte idi. Ölüm nedenleri sıralandığında en yüksek oranda çoklu organ yaralanması ve kanama (%68,5) tespit edilirken, 110 (%22,8) olguda ölüm sebebi ölü muayenesi veya otopsi sırasında tespit edilemeyerek alınan numuneler toksikolojik ve patolojik inceleme amaçlı İstanbul Adli Tıp Kurumu ilgili ihtisas dairesine gönderilmiştir. Olguların %51,7'sinin ölüm sebebi ölü muayenesi sırasında belirlenirken, %48,3'üne otopsi yapılmıştır. Adli ölüm olguları en sık sonbahar (%32,8) ve yaz (%32) mevsiminde olduğu görülürken, ay olarak en yüksek Ağustos (%12,2) içerisinde ölüm olduğu tespit edilmiştir. Olguların 366'sı Kayseri merkez ve ilçelerden gönderilirken, 100 olgu çevre illerden, 16 olgu yurt dışından gönderilmiştir.

İlimizde yapılan adli otopsi olguları ile diğer illerde yapılan çalışmalar; yaş, cinsiyet, orijin ve ölüm nedenleri açısından benzer özellikler göstermektedir. Önlenabilir nedenlerden olan trafik kazası ve yüksekte düşme ülkemiz için hala ciddi bir problem olarak durmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kaza, adli patoloji, ölüm sebebi, adli otopsi.

EVALUATION OF FORENSIC POSTMORTEM EXAMINATION AND AUTOPSIES CASES PERFORMED IN KAYSERİ, 2007

Abstract

To determine the characteristic features of forensic death events and to compare them with other studies.

482 cases for which autopsies and external examinations had been performed by the personnel of Kayseri Branch of the Council of Forensic Medicine and Erciyes University Medical Faculty Forensic Medicine Department were evaluated with parameters of age, gender, cause of death, origin of death, autopsy, crime scene, place of death and changes according to seasons.

Adli Tıp Dergisi, Yıl 2009, Cilt 23, Sayı 2, Sayfa-.....

Among 482 cases, 368(76,3%) were men and 114(23,7%) were women between the ages 0 and 92 with a mean age of $39,09 \pm 23,4$. The most frequent origin of death was traffic accident(212 cases) and after traffic accidents falls from a height, firearm injuries, hangings, sharp-force injuries, CO poisonings and drug intoxications were found respectively. Most frequent causes of death were multi-organ injury and hemorrhage(68,5%) and in 110 cases the cause of death hadn't been able to be determined with external examination and autopsy, thus samples taken for pathological and toxicological examinations had been sent to related Specialization Department of Istanbul Headship of the Council of Forensic Medicine. The cause of death had been determined during external examination in 51,7% of the cases and autopsy had been performed in 48,3%. Forensic deaths were seen most frequently in autumn(32,8%) and in summer(32%); besides among months most frequent death rate was in August(12,2%). Places from where the cases had been sent were Kayseri center&districts(366), close cities(100) and foreign countries(16).

Our study in Kayseri is similar to other studies in different cities with parameters like age, gender, origin and cause of death. Traffic accidents and falls from a height which are preventable factors, are still important problems for our country.

Keywords: Accident, forensic pethology, cause of death, forensic autopsy

Giriş

Adli yönden araştırma konusu olan ölümlerde, ölümün mekanizması, ölüm nedeni, orijin, ölümden rolü olabilecek faktörler ve ölümün nasıl meydana geldiğine ışık tutabilecek bulguları araştırmak amacıyla incelemeler yapılmaktadır.¹ Adaletin doğru bir şekilde uygulanması, adli otopsilerin bilgi ve deneyimi bulunan hekimler tarafından yapılması ve gerekli postmortem incelemelerin belli bir standardizasyonda uygulanması neticesinde gerçekleşecektir.²

Kayseri ili bir sanayi şehri olması nedeniyle çok fazla göç almaktadır. Buda ilimizde meydana gelen adli olayların artmasına neden olmaktadır. Çalışmaya dahil edilen olguların otopsi ve ölü muayeneleri ilimizde bulunan Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesinde ve Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi (EÜTF) morglarında, adli tıp şubede görev alan adli tıp uzmanı ve tıp fakültesi adli tıp anabilim dalında görev alan öğretim üyeleri tarafından yapılmıştır.

Bu çalışmada 2007 yılında Kayseri ilinde adli otopsi ve ölü muayenesi yapılan olguların ölüm nedenleri ve demografik özellikleri incelenerek diğer illerin verileri ile karşılaştırma yapılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Bu çalışmada Kayseri ili merkez, ilçe, çevre iller ve yurt dışından gönderilerek, 2007 yılında EÜTF Adli Tıp Anabilim Dalı ve Kayseri Adli Tıp Şube Müdürlüğü tarafından ölü muayenesi ve otopsi yapılan 482 olgunun yaş, cinsiyet, orijin, ölüm nedenleri, ölüm zamanları, otopsi yapılıp yapılmamaları ve gönderildikleri yer açısından retrospektif olarak incelendi. Kayseri ve civarı yurt dışında çok sayıda işçisi olan bir bölgedir. Yurt dışında yaşayan ve adli bir olay sonucu ölüm gerçekleşen T.C. vatandaşı olan olguların zaman zaman ölü muayenesi ve otopsi işlemleri yapılmamış olmakta ve Kayseri'de yapılmaktadır. Otopsi olgularında orijin açısından, ani ölüm, ölü bulunma, sudan çıkmış ceset ve şüpheli zehirlenmeler "şüpheli ölümler" içerisinde; ası, boğma, CO intoksikasyonu ve elektrik çarpmaları "asfiktik ölümler" içerisinde; trafik kazaları, künt travmatik etkili eylemler ve yüksekten düşme "künt travmalar" içerisinde; ateşli silah yaralanmaları ve kesici delici alet yaralanmaları "penetran yaralanmalar" içerisinde ve yanık ve/veya yangın eşlik ettiği ölümler "diğerleri" grubunda değerlendirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için veriler SPSS istatistik programının 13.0 versiyonu kullanılarak değerlendirildi. Tüm bulgular için sayı ve yüzde oranları kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya alınan 482 olgunun 368'i (%76,3) erkek, 114'ü (%23,7) kadın, yaş dağılımına bakıldığında olguların en küçüğü 0 en büyüğü 92 yaşındadır. Ortalama yaş $39,09 \pm 23,4$ olarak tespit edilmiştir. İki olguda çürüme nedeniyle yaş tayini yapılamamıştır (Tablo1). En sık karşılaşılan yaş grubu 20–39 yaştır.

Tablo 1. Otopsi olgularının yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

Yaş Grupları	Erkek%		Kadın%		Toplam%	
0–9	44	11.91	21	18.59	65	13.5
10–19	34	9.26	14	12.39	48	10.0
20–29	53	14.50	16	14.16	69	14.4
30–39	66	17.99	9	7.97	75	15.6
40–49	51	13.90	11	9.73	62	12.9
50–59	39	10.62	11	9.73	50	10.4
60–69	35	9.53	13	11.50	48	10.0
70–79	32	8.72	11	9.73	43	9.0
80 ve üstü	13	3.54	7	6.20	20	4.2
Toplam	367	100.0	113	100.0	480	100.0

Olguların 366'sı Kayseri merkez ve ilçelerinden gönderilen olgular iken, 16 olgu yurt dışından gönderilirken 100 olgu çevre il ve ilçelerinden gönderilmişti (Tablo 2).

Tablo 2. Otopsi olgularının olay yerine göre dağılımı.

Olay yeri	Sayı	%
İl Merkezi	273	56.6
İlçeler	93	19.3
İl Dışı	100	20.7
Yurt Dışı	16	3.3
Toplam	482	100

En yüksek otopsi ve ölü muayenesi yapılan mevsim yaz (%32) iken (Tablo 3), ay olarak %12,2 ile Ağustostur. Bunu sırasıyla Temmuz, Eylül aylarının takip etmektedir, en düşük ise Şubat (17 olgu) olarak tespit edildi.

Tablo 3. Otopsi olgularının mevsimlere göre dağılımı.

Mevsim	Sayı	%
İlkbahar	115	23.9
Yaz	154	32.0
Sonbahar	128	26.6
Kış	85	17.6
Toplam	482	100

Olguların %51,7'sinde ölü muayenesi yapılarak ölüm sebebi ve defin belgesi düzenlenirken, %48,3'ünde otopsi işlemi yapıldı (Tablo 4). Ölü muayenesi ve otopsi yapılan olguların %77,1 il merkezinde toksikolojik ve histopatolojik incelemeye gerek duyulmadan sonuca bağlanırken, %22,9'una (110 olgu) ölüm sebebi verilemeyerek histopatolojik ve toksikolojik inceleme amaçlı tetkikler yapıldı. Tetkik alınarak inceleme yapılması amacıyla gönderilen olguların %86,3'ünün (95 olgu) sonuçları bu çalışmanın hazırlandığı 2008-Temmuz tarihinden önce bildirildi. Sonucu bildirilen olguların %58,9'unun (56 olgu) sonuçları Kayseri il merkezine gönderilirken, %41,1'inin (39 olgu) sonucu ise ilgili il ve ilçelere gönderildi. Kayseri il merkezine gönderilen olguların %46,4'ünde (26 olgu) ölüm sebebi doğal ölüm, %25'i (14 olgu) CO intoksikasyonu, %5,3'ünde negatif otopsi olarak bildirilirken, olay türleri açısından 13 olguda CO intoksikasyonu (Tablo 6) olduğu belirtilirken, ölü bulunan olgulardan 1 olguda da sonuç CO intoksikasyonu olarak bulundu.

Ölü muayenesi yapılan olguların 192'si (%77,1) trafik kazası ilk sırada iken, bunu 32 olgu (%12,8) ile yüksekten düşme takip etmekte idi.

Tablo 4. Ölü Muayenesi-Otopsi Yapılan Olgular.

Yapılan İşlem	Olgular	%
Otopsi	233	48.3
Ölü Muayenesi	249	51.7
Toplam	482	100

Sonuca bağlanarak Kayseri merkeze gönderilen 422 olguda, doğal ölümler %8,3, kaza %73,22, cinayet %13,03 ve intihar %5,21 olarak tespit edilmiştir (Tablo 5). Kaza olgularında birinci sırada %68,6 ile trafik kazaları daha sonra %18,4 ile yüksekten düşme gelmekte idi. Bunu künt travmatik eylem ve CO zehirlenmeleri izlemekteydi. En sık ölümlü trafik kazaları yaz (%35,3) ve sonbahar (%29,2) mevsiminde görülürken, ay olarak bakıldığında temmuz-ağustos-eylül ayları %38,1 ile ilk sırada idi.

Ölüm sebebi doğal ölüm olarak verilen 26 olguda ölüm nedenleri içerisinde ilk sırada %64,2 ile kalp ve damar hastalıkları daha sonra akciğer enfeksiyonlar olduğu tespit edildi.

Cinayet olgularından %70,9 (39 olgu) ateşli silah kullanılırken, %23,6 (13 olgu) kesici delici alet kullanılmıştı. Her iki aletle de meydana gelen ölümlerin %90,3'ünde cinsiyet erkek olarak tespit edildi. Ateşli silah ile öldürme en sık ilkbahar (13 olgu) ve yaz (12 olgu) mevsimlerinde meydana gelmekte idi.

İntihar yöntemi olarak en sık ası daha sonra sırasıyla ateşli silah, ilaç intoksikasyonu ve yüksekten atlama gelmekte ve tüm intihar olgularının %81,8'i erkeklerdi.

Tablo 5. Olguların Ölüm Orijinlerine Göre Dağılımı.

Ölüm Orijini	Sayı	%
Doğal	36	8.53
Cinayet	55	13.03
Kaza	309	73.22
İntihar	22	5.21
Toplam	422	100

Olay orijini 5 ana grup altında değerlendirildi. Bu olgulardan klasik otopsi işlemi yapılan olgulardan tetkik istenenler Tablo 6'da belirtildi.

Tablo 6. Otopsi Olgularının Olay Türlerine Göre Dağılım

Olay Türü	Toplam	%*	Sonuca Bağlanan	Tetkik İstenen
Şüpheli ölümler	102	21.2	28	74
Ölü bulunma	85			
Ani/beklenmedik/ şüpheli ölümler	6			
Sudan çıkmış ceset	4			
Şüpheli zehirlenme	7			
Penetran yaralanmaya bağlı ölümler	56	11.6	52	4
Ateşli silah yaralanması	43			
Kesici-delici alet yaralanması	13			
Künt travmatik ölümler	284	58.9	271	13
Trafik kazası	212			
Yüksekten düşme/düşürülme	57			
Künt travmatik etkili yaralama	15			
Asfiktik ölümler	32	6.6	14	18
Ası	14			
Elektrik çarpması	4			
Boğma	1			
CO intoksikasyonu	13			
Diğerleri	8	1,7	7	1
Yanık	4			
Yanık+Komplikasyonları	4			
Toplam	482	100	372	110

* Sütun Yüzdesi

Şüpheli ölümlerin %90,2'sine klasik otopsi yapılırken (Tablo7), bunların %72,5'inde sonuç verilemeyerek tetkik istenildi (Tablo 6). Penetran yaralanmalara bağlı ölümlerin ise %100'üne klasik otopsi işlemi yapılırken (Tablo 7), %7,1'ine tetkik istenildi (Tablo 6), künt travmatik eylem sonucu ölüm olgularında %81,72'sinde ölü muayenesi yapılarak ölüm sebebi verilirken (Tablo 6), klasik otopsi yapılan 52 (%18,3) olgunun 13 (%4,6)'ünden tetkik istenildi (Tablo 6). Asfiktik ölümlerden 30 (%93,8)'unda klasik otopsi işlemi yapılırken (Tablo 6), klasik otopsi yapılan olguların 18 (%56,3)'inde tetkik istenildi (Tablo7) ve sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.001$).

Şüpheli ölüm olgularında %78,4'ü olay yerinde ölüm meydana gelirken, künt travmatik eylem sonucu ölüm olgularında ölüm olayı %68'i hastanede, asfiktik ölümlerin ise %71,9 olay yerinde meydana geldiği tespit edildi (Tablo 8) ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.001$).

Tablo 7. Olay Türüne göre olguların klasik otopsi ve ölü muayenelerinin değerlendirilmesi.

	OTOPSİ					
Olay Türü	Klasik Otopsi klasik		Ölü Muayenesi Ölü muayenesi		Toplam Toplam	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Şüpheli Ölümler	92	90.2	10	9.8	102	100
PenetranYaralanma sonucu ölüm	56	100	0	0,0	56	100
Künt travmatik yaralama sonucu ölüm	52	18.3	232	81.7	284	100
Asfiktik Ölümler	30	93.8	2	6.2	32	100
Diğerleri	3	48.3	5	51.7	8	100
Toplam	233		249		482	

Tablo 8. Olay türüne göre ölüm yeri arasında yapılan istatistiksel analiz.

Olay Türü	Ölüm Yeri					
	Olay yeri klasik		Hastane Ölü muayenesi		Ambulans Toplam	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Şüpheli Ölümler	80	78.4	19	18.7	3	2.9
Penetran Yaralanma sonucu ölüm	31	55.4	23	41.1	2	3.6
Künt travmatik yaralama sonucu ölüm	80	28.2	193	68.0	11	3.9
Asfiktik Ölümler	23	71.9	9	28.1	0	0
Diğerleri	0	0	8	100	0	0
Toplam	214		252		16	

*Satır yüzdesi $X^2=101,914$ $P<0,001$

Tartışma

Çalışmamızda adli olguların büyük çoğunluğunu erkek ve 20–39 yaş grubu olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizde yapılan benzer çalışmalarda da genç ve erkeklerin daha yüksek olduğu belirtilmiştir (3-7). Bu yaş grubu erkeklerin daha çok sosyal hayatta yer almaları, alkol kullanma oranlarının yüksek olması nedeniyle oranın diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Olgularımızda orijin olarak en çok kaza (%73.22) görülürken bunu cinayet, doğal nedenle ve intihar sonucu ölüm izlemektedir. Yapılan farklı çalışmalarda da kaza sonucu ölümler ilk sırayı almaktadır (3-9). Dünya Sağlık Örgütü'nün 2002 yılı raporuna göre trafik kazaları ölüm nedenleri arasında 11. sırada yer almakta, dünyada her yıl 1 milyon insan trafik kazasında hayatını kaybetmektedir (10).

Kaza tüm ülkemizin önemli bir sorunu iken Kayseri'de son zamanlarda ki artan nüfusa paralel olarak artan araç sayısı ve transit geçiş noktası olması bu oranın daha da artmasında etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda ki cinayet oranı %13.03 olarak tespit edilmiştir. Bu oran ülkemizde yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir (3,4,7). İntihar (%5.23) olguları ise İzmir'de yapılan çalışma ile benzerlik gösterirken Elazığ ve Aydın'da yapılan çalışmalardan daha düşük olduğu görülmüştür (3,4,7). Bölgesel olarak ölüm orijinlerinde diğer bölgelere göre farklılık olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda otopsi yapılma oranlarına baktığımızda %48,7'sinde otopsi yapıldığı ve %51,3'ünde otopsi yapılmayarak ölü muayenesi ile ölüm sebebi verildiği görüldü. Otopsi yapılma oranı İstanbul, Diyarbakır ve Zonguldak illerinde yapılan çalışmalar ile benzerlik gösterirken Samsun ve Konya'da yapılan çalışmalardan yüksek bulunmuştur (5,11-14). Aydın ilinde yapılan çalışmada ise otopsi yapılma oranı bizim çalışmamızdan daha yüksek olduğu gösterilmiştir (7) Somut ve objektif veriler ile nedeni kesin olarak kanıtlanamayan tüm ölümler, birer adli ölüm olgusu olarak değerlendirilebilir. Bu olgularda ölüm sebebinin aydınlatılması için tüm olanakların kullanılması şarttır. Otopsi işlemi ise, ölüm sebebi ve mekanizmasını ortaya koymada en önemli yöntemdir (15). Birçok Avrupa ülkesinde hastanede ölen olguların otopsi öncesi ve sonrası verilen ölüm sebepleri arasında %60'a varan değişiklikler söz konusu olabilmektedir (16).

Olay yeri açısından İzmir'de yapılan bir çalışmada il merkezinden gönderilen olgu oranının %56,9 olduğu, bizim çalışmamızda bu oranın %56,6 olduğu gösterilmiştir (3).

Ölüm oranlarının mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde yaz mevsiminin en sık olduğu gösterilmiştir (3,5,11,12). Aydın'da yapılan bir çalışmada ölüm olgularının %35,6 oranında temmuz-ağustos ve eylül aylarında meydana geldiği, bizim çalışmamızda da hem mevsim hem de aylar olarak benzer olduğu görülmüştür (7). Bu durum toplumsal hareketliliğin arttığı yaz aylarında ölümlü adli olayların daha çok arttığını göstermektedir.

Eskişehir'de yapılan bir çalışmada şüpheli ölüm olgularında klasik otopsi sonrası tetkik isteme oranı en yüksek iken, penetran yaralanma sonrası ölüm olgularında tetkik isteme oranı ise en düşük olduğu görülmüştür (6). Bizim çalışmamızda bu çalışmayla uyumlu bulunmuştur.

Bu çalışmada ve ülkemizde yapılan diğer adli otopsi ile ilgili çalışmalarda da trafik kazaları sonucu ölüm olgularında klasik otopsi işleminin neredeyse hiç yapılmadığı daha çok ölü muayenesi ile ölüm sebebinin verildiği görülmektedir. Aslında ölümlü sonuçlanan trafik kazalarında ölüm nedeninin saptanması, ölüm üzerinde etkili olabilecek faktörlerin araştırılması ancak ayrıntılı ve dikkatli bir otopsi ve gerekli laboratuvar incelemeleri ile mümkün olabilecektir. Günlük uygulamalarımızda klasik otopsi işleminin yapılmamış olması karşımıza çok çeşitli problemler çıkartabilmektedir. Örneği, kişinin var olan hastalığı nedeniyle kazaya neden olması, kişinin var olan hastalığının ölümü kolaylaştırıcı rol oynadığı iddiaları,

trafik kazası sonucu kişinin künt travmaya ilaveten boğucu, öldürücü gazları inhale etmiş olması, kişinin başka nedenlerle ölüp cesedinin trafik kazasının gerçekleştiği yerde bulunduğu iddiaları ile karşımıza çıkabilmektedir. Bu yüzden özellikle şahitleri bulunmayan trafik kazası sonucu ölümlerde otopsi işlemi eksiksiz yapılmalıdır.

Bir toplumda meydana gelen ölümlerle ilgili ayrıntıların ortaya konulması, yetkililerin dikkatini çekmeye, problemlerin gündemde kalmasına ve gerekli önlemlerin alınmasına yardımcı olacaktır.

Kaynaklar

1. Di Maio JV, Di Maio D. Medicolegal Investigative Systems. In: Di Maio JV, Di Maio D. Forensic Pathology. 2nd Ed. London: CRC Press, 2001:1–20.
2. Azmak D, Zeren C, Erdönmez Ö, Altun G, Yılmaz A. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalınca Yapılan Adli Otopsi Olgularının Değerlendirilmesi. Yıllık Adli Tıp Toplantıları Kitabı. 16–19 Mayıs 2002, Antalya, Adli Tıp Kurumu Yayınları 202–5.
3. Çengeli G, Ergöner AT, Can İÖ, Sönmez Y. İzmir İlinde 2004 Yılında Adli Otopsisini Yapılan Olguların Değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni 2008;(13):13–8.
4. Tokdemir M, Türkoğlu A, Kafadar H, Düzer S. Elazığ'da 2001- 2006 Yılları Arasında Yapılan Adli Otopsi Olgularının Değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni 2008(13):57–62.
5. Akar T, YavuzY, Demiral B, Şenol E, Eğilmez L. Diyarbakır'da 2000-2004 Yılları Arasında Meydana Gelen Doğal Nedenlere Bağlı Olmayan Ölüm. Türkiye Klinikleri Adli Tıp Dergisi 2006;3 (3):94–100.
6. Çelikel A, Canoğulları G, Teyin M, Balcı Y. . Uygulamada Adli Tıp Anabilim Dallarının Yeri: Eskişehir Deneyimi. Osmangazi Tıp Dergisi. Osmangazi Tıp Dergisi 2006; 28 (2):103–12.
7. Erel Ö, Katkıcı U, Pınarbaşı RD, Özkök MS, Dirlik M. Aydın'da 2000-2003 Yılları Arasında Yapılan Adli Ölü Muayene Ve Otopsilerin Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Adli Tıp Dergisi 2005, 2(2):44–7.
8. Özkök MS, Katkıcı U, Özkara E. Sivas'ta 1984–1993 Yılları Arasında Adli Otopsi ve Ölü Muayenesi Yapılan Olguların Retrospektif incelenmesi. 1. Adli Bilimler Kongresi Kongre Kitabı. Adana.1994:230–2.
9. Erkol Z. Gaziantep İlinde Adli Ölü Muayenesi ve Adli Otopsisini Yapılan Vakaların İncelenmesi. 1.Ulusal Adli Tıp Kongresi Bilimsel Program ve Bildiri Özetleri Kitapçığı. İstanbul.1994:28–9.
10. Yılmaz R, Atılmış ÜÜ, Dokgöz H, Gürpınar K. Yağ Embolisi Sendromu: bir olgu otopsisini. Türkiye Klinikleri Adli Tıp Dergisi. 2005, 2:74-7.
11. İnancı MA, Birgen N, Aksoy E, et al. Medico-legal Death Investigations And Autopsies In Istanbul, Turkey. J Clin Forensic Med 1998;5:119-23.
12. Küçük H. Zonguldak'ta 1999–2003 Yılları Arasında Yapılan 650 Adli Otopsi Olgusunun İncelenmesi. Adli Bilimler Dergisi 2004;3:35-40.
13. Günaydın G, Demirci, Şahin TK. Konya Adliyesinde 1991-2000 Yılları Arasında İncelenen Adli Ölüm Olgularının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi. Yıllık Adli Tıp Toplantıları–2001 Kitabı. İstanbul: 2001;109-13.
14. Aydın B, Karaarslan B, Dünder C. Samsun İlinde 1998-2003 Yılları Arasında Ölü Muayenesi-Otopsi Yapılan Olguların İncelenmesi. Adli Bilimler Dergisi 2005;4:23-8.

15. 15- Akar T, Bakar C, Senol E, Demirel B, Isık AF. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Gazi Hastanesi'nde Adli Ölü Muayenesi Yapılan Olguların Değerlendirilmesi. Gazi Medical Journal 2005;16:169-71.
16. 16-Knight B.Head and spinal injuries. In: Knight B. Forensic Pathology. 2nd Ed. Arnold, London, Sydney, Auckland 1996:171–216.

Not: Bu çalışma 08–11.09.2008 tarihine İstanbul'da yapılan 1. Uluslar arası Avrasya Adli Bilimler Kongresinde Poster olarak sunulmuş ve kongre kitapçığında yer almıştır.

İletişim Adresi: Yrd.Doç.Dr. Fatih YAĞMUR
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD
Talas/ Kayseri
E-mail: fyagmur38@yahoo.com

ÖLÜMLE SONUÇLANAN İKİ CİNSEL İSTİSMAR OLGUSU*

Yrd. Doç. Dr. Şerafettin DEMİRCİ¹, Yrd. Doç. Dr. Kamil Hakan DOĞAN¹, Dr. İdris DENİZ¹, Prof. Dr. Zerrin ERKOL²,
Yrd. Doç. Dr. Gürsel GÜNAYDIN¹

¹Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Konya

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Bolu

Özet

Bu yazıda, aynı saldırgan tarafından fiili livataya maruz kaldıktan sonra bağla boğularak öldürülen 9 ve 10 yaşlarındaki iki kız çocuğu olgusu sunulmuştur. 38 yaşındaki erkek saldırgan, 10 yaşında olan birinci olguyu 5 yıl önce, 9 yaşında olan ikinci olguyu ise yakalanmadan 25 gün önce boş bir alana kaçırıp önce anal ilişkiye girmiş, daha sonra yakalanma korkusu ile mağdurları öldürmüştür. Saldırganın yer göstermesi esnasında, ikinci olgu ileri derecede çürümüş halde çöp yığınları arasında, birinci olgu da aynı bölgede iskelet haline gelmiş halde taş yığını arasında bulunmuştur. Saldırgan, tutuklandıktan 2 gün sonra bulunduğu cezaevinin tek kişilik koğuşunda, atleti ile kendisini ranzaya asarak intihar etmiştir. Yazıda, cinsel saldırı sonrası öldürülen küçük yaşta iki kız çocuğu olgusu sunulurken benzer literatür verileri gözden geçirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk istismarı, cinsel istismar, ölüm, bağla boğma.

TWO CASES OF SEXUAL ABUSE RESULTED IN DEATH

Summary

In this paper, two cases were presented in which two girls aged 9 and 10 were subjected to anal sexual abuse first and then strangled to death by the same assailant. 38-year-old male assailant kidnapped the first victim aged 10 and the second victim aged 9 to an empty lot, 5 years ago and 25 days before his capture respectively, had anal sexual intercourse with them and then murdered the victims. After the assailant provided information as to their whereabouts, the second case among heaps of garbage in a highly decayed state and the first case among piles of stone in the form of a skeleton at the same location. The assailant committed suicide in the prison cell two days after his arrest by hanging himself from the bunk bed with his undershirt. In the paper, the cases of two little girls murdered after being sexually assaulted were presented and data from similar literature were reviewed.

Key Words: Child abuse, sexual abuse, death, strangulation.

Giriş

Psikoseksüel gelişimi tamamlanmamış ve yaşı küçük olan bir çocuğun, bir yetişkin tarafından cinsel uyarım ve doyum için kullanılması cinsel istismar olarak tanımlanmaktadır. Yetişkin bir kişinin çocuğu cinsel doyumunu için kötüye kullanması şeklinde de yorumlanabilir (1,2). Cinsel istismarı gerçekleştiren kişi, çocuğa yakın ya da uzak biri olabilir. Yakınlığın en uç noktasında çocuğun annesiyle evli olan biyolojik baba ve çocuk klasik ensesti yer alırken, uzaklığın en uç noktasında ise çocuğa tamamen yabancı bir istismarcının bulunduğu çocuğun cinsel istismarı bulunur (1).

Cinsel istismara uğrayan çocuk, yaşamı boyunca etkileneceği çeşitli psikoseksüel sorunlarla karşı karşıya kalabilmektedir (1). Çocuk üzerinde oluşabilecek en olumsuz tablo, olaydan hemen sonra, yakalanma ya da ihbar edilme kaygısıyla istismarcı tarafından öldürülmesidir. Çoğu kez öldürmenin esas amaç olmadığı bu tür olgularda ölüm; ağız ve burnun el veya bir cisim ile kapatılması, boyun, göğüs, karın bölgesine bası uygulanması gibi kişinin direncini kırmak ve yardım istemesini

engellemeye yönelik girişimler esnasında meydana gelmektedir (3,4). Ayrıca, saldırgan en büyük suç delili olan mağduru ortadan kaldırmak amacıyla kafaya sert bir cisim darbesi ya da kafayı sert bir zemine çarpma, bağla ya da elle boğma gibi eylemler gerçekleştirebilir.

Bu makalede aynı saldırgan tarafından, 5 yıl ara ile küçük yaştaki iki kız çocuğuna yönelik olarak gerçekleştirilen ve kurbanların ölümü ile sonuçlanan cinsel saldırı olguları sunulurken, benzer literatür verileri gözden geçirilmiştir.

Olgu 1

10 yaşında, ilkokul 5. sınıf öğrencisi kız çocuğunun cesedi; kaybolduktan 5 yıl sonra, saldırganın ikinci olgunun yerini göstermesi sırasında, uzun süredir kullanılmayan ve bir kısmı çöplük haline getirilmiş taş ocağındaki taşlar arasında, yumuşak dokuları tamamen kaybolmuş ve iskelet haline gelmiş durumda bulundu (Resim 1). Mevcut kemikler üzerinde yapılan incelemede herhangi bir travmatik lezyon tespit edilemedi. Kemik uzunluklarının ölçümünde sırasıyla; femur:36 cm, humerus:26 cm, tibia:29.5 cm, fibula:29.5 cm, radius:18 cm bulundu. Cesedin açık alanda bulunması nedeniyle hyoid kemik, tiroid kartilaj da dahil olmak üzere bazı kemiklerin eksik olduğu gözlemlendi. Kemiklerin yapı ve uzunlukları itibarıyla 10 yaşındaki bir kız çocuğuna ait olmasının mümkün bulunduğu belirlendi. DNA analizi yapılabilmesi için, kemik doku örnekleri alındı.

Olgu 2

9 yaşında, ilkokul 4. sınıf öğrencisi kız çocuğunun cesedi; kaybolduktan 25 gün sonra, birinci olgunun cesedinin bulunduğu bölgede çöpler arasına gizlenmiş, çürüme bulguları ilerlemiş durumda bulundu (Resim 2). Çıplak durumdaki cesedin dış muayenesinde; el ve ayak tırnaklarının ojeli olduğu görüldü (Resim 3). Kafatası, el ve ayak parmak kemikleri çürümeye bağlı iskelet halinde olduğu, göğüs ve karın bölgesinin içe doğru çökmüş durumda bulunduğu izlendi. Boyun orta hatta yanlara doğru seyreden, kahverengi renkte, 0.5 cm genişlikte boynu çepeçevre saran bağla boğma telemi mevcut idi (Resim 4). Her iki bacak ön yüzünde, ayak sırtlarında karbonizasyon derecesinde yanık alanları gözlemlendi. İç muayenede; kemik dokularda travmatik bulgu saptanmadı. Göğüs ve karın organlarında çürümeye bağlı değişiklikler bulunmaktaydı. Boyun organlarının incelenmesinde, çürüme nedeniyle, travmatik bulgu yönünden değerlendirme yapılamadı. Sistemik toksikolojik analiz ve DNA analizi için doku örnekleri alındı.

Her iki olgudan alınan örneklerde gerçekleştirilen DNA analizi ile çocukların kimlikleri doğrulandı. İkinci olgudan alınan örneklerin sistemik toksikolojik analizinde aranan toksik maddelerden hiçbirinin bulunamadığı saptandı.

Soruşturma sırasında, çocukların aynı bölgede yaşıyor olmasını dikkate alan polis, bu bölgede daha önce cinsel saldırı suçu nedeniyle sabıkası olan kişileri tek tek belirleyerek sorguladı. Bu sorgulama esnasında da daha önceden komşusunu kaçırmakla ırza tasaddi nedeniyle ceza alan ve 6 ay cezaevinde yatan fail suçunu itiraf etti. Saldırgan ifadesinde; ilk olgu ile aynı sokakta oturduklarını ve babasının yakın arkadaşı olduğunu söylemişti. Beş yıl kadar önce, olay günü saat 16:30 sıralarında, çocuğu okul çıkışı evlerine götürme vaadiyle arabasına aldığını, boş bir alana götürerek burada anal yolla ilişkiye girdiğini, daha sonra olayı başkalarına anlatacağı korkusuyla kurbanı hortum ile boğarak öldürdüğünü, cesedini de bulunmaması için taş ocağına taşlar arasına gizlediğini belirtmişti. 25 gün önce ise daha önceden tanımadığı ikinci olguyu olay günü saat 8:30 sıralarında okula bırakma vaadiyle arabasına aldığını, yine aynı alanda anal yolla zorla ilişkiye girdikten sonra, yakalanma korkusuyla çamaşır ipiyle boğarak öldürdüğünü, cesedini tanınmaması için yakmaya çalıştığını ve çöpler arasına gizlediğini anlatmıştı. Saldırgan, dürtülerine engel olamayarak bu suçları işlediğini, işlemiş olduğu suçun insanlık suçu olduğunu bildiğini, bu suçların ağırlığı ile

yaşayamayacağını söylemişti. Tutuklandıktan iki gün sonra cezaevinde tek kişilik koğuşta, kendisini iç çamaşırı (atlet) ile ranzaya asarak intihar etti (Resim 5).



Resim 1. Taşlar arasında bulunan ceset (olgu 1)



Resim 2. Çöp yığınları arasında ok işaretleri ile gösterilen ceset (olgu 2)



Resim 3. Ayak tırnaklarında pembe oje (olgu 2)



Resim 4. Boyunda görülen telem (olgu 2)



Resim 5. Saldırganın, yakalandıktan iki gün sonra, cezaevindeki tek kişilik koğuşta, iç çamaşırı (atlet) ile kendisini ranzaya asmış haldeki görünümü.

Tartışma

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre pedofili eylemleri temel olarak erkekler olmak üzere bir yetişkin (18 yaş üzeri) tarafından ergenlik yaşı öncesindeki (12 yaş altı) bir çocuğa yönlendirilmiş cinsel davranışlardır. Kız çocuğa yönelen pedofillerin daha çok 8-10 yaşlarındaki çocukları tercih ettikleri bildirilmektedir (5). NSPCC (National Society for the Prevention of Cruelty to Children) tarafından yapılan bir çalışmada, cinsel istismara maruz kalmış çocukların ortalama yaşının 10.2 bulunduğ, kurbanların %18'inin 5 yaşından küçük ve %80'inin kız olduğu belirlenmiştir (6).

Amerika'da yapılan bir araştırmada, şiddet suçları içerisinde en hızlı artış gösteren suçun cinsel saldırılar olduğu bildirilmektedir. Kurbanların büyük bir bölümünün çocuk ve özellikle küçük yaştaki çocuklar olduğu, cinsel istismarın büyük bir bölümü gizli kaldığı vurgulanmaktadır. Enstest olgularının ise yalnızca %10'u açığa çıktığından istatistiki bilgilerin yetersiz olduğu ifade edilmektedir. Çalışmada kız çocukların, erkek çocuklara oranla daha çok cinsel istismara uğradıkları, ancak erkek çocukların da kurban olabilecekleri, erkeklerin ise kadınlara oranla daha çok cinsel istismar uyguladıkları belirtilmektedir (7).

Myers ve ark. (8) yaptıkları bir çalışmada, cinsel istismar sonrası öldürülen tüm çocuk kurbanların kız, tüm saldırganların ise erkek olduğunu, kurbanların genellikle saldırganın komşusu konumunda bulunduğunu bildirmişlerdir. Tüzün ve ark. (9), cinsel içerikli şiddete maruz kalmış 14 yaşındaki kız çocuğunun bağla boğma ve künt kafa travmasına bağlı beyin kanaması neticesinde öldürüldüğünü bildirmişlerdir. Çalışmamızda kurbanların 9 ve 10 yaşlarındaki iki küçük kız çocuğu olması, saldırganın erkek olması, çocukların bağla boğularak öldürülmesi ve ayrıca saldırganın ilk olgunun komşusu olması literatür verilerine uyumlu bulunmuştur.

Risse ve ark. (10), cinsel istismar sonrası öldürülen 7 olguyu inceledikleri çalışmalarında, saldırganların çocuk kurbanlara geçmişte cinsel istismar uyguladıklarını ve bu durumun ortaya çıkmasını önlemek için kurbanı genellikle strangülasyon yöntemi kullanarak öldürdüklerini bildirmiştir. Yorulmaz ve ark. (11), ölümle sonuçlanan cinsel istismar olaylarında, saldırganların cinsel istismarın

ortaya çıkmasını önlemek için çocuğu öldürdüklerini ve kullandıkları yöntemin de çoğunlukla strangülasyon olduğunu ifade etmişlerdir. Benzer şekilde çalışmamızda, saldırganın uyguladığı cinsel istismar sonrasında, olayın ortaya çıkabileceği korkusuyla her iki kurbanı da bağla boğarak öldürdüğü görülmektedir.

İstanbul'da gerçekleştirilen ve çocuklara karşı işlenmiş cinsel saldırı sonrası öldürme olaylarını içeren 26 olguyu konu alan bir çalışmada, cesetlerin açık arazi, boş arsa, mezarlık, kuyu ve kanalizasyon çukuru gibi alanlarda bulunduğu belirtilmiştir (12). Her iki olgumuz da benzer şekilde cesetlere ulaşımın engellenmesi amacıyla, şehir merkezi dışında kalan ve çöplük olarak kullanılan eski bir taş ocağındaki taşlar ve çöpler arasına saldırgan tarafından gizlenmiş olarak bulunmuştur.

Cinsel istismar sonrası öldürülen çocuklarda, kurbanın giysileri ve bedeni üzerindeki kıl vb. deliller saldırganın belirlenmesi açısından önemlidir. Ayrıca özellikle genital, perianal ve anal bölgede travmatik bulgu mevcudiyetinin araştırılması, vajina ve rektumda yabancı cisim aranması, çürüme bulguları başlamamış veya ilerlememiş cesetlerde DNA analizi ve seminal sıvının antijenik türü incelemesi için oral, rektal ve vajinal sürüntü örneklerinin alınması önerilmektedir (11,13). Birinci olgunun kemikleri ve ikinci olgunun cesedi üzerinde kıl vb herhangi bir delil bulunmamıştır. Birinci olguda yumuşak doku kalmaması, ikinci olguda ise çürüme bulgularının ilerlemesi ve yanık alanları nedeniyle genital bölgede travmatik bulgu yönünden sağlıklı değerlendirme yapılamamış ve sürüntü örnekleri alınamamıştır. İkinci olguda vagina ve rektum içerisinde yabancı cisim tespit edilmemiştir. Olguların hiçbirisinde mevcut kemikler üzerinde travmatik lezyon görülmemiştir.

Yapılan çalışmalarda, cezaevinde bulunan hükümlü ve tutuklular için, hapsedildikten sonraki ilk günlerin intihar açısından riskli bir dönem olduğu bildirilmiştir (14,15). Pritchard ve Bagley (16) ise, çocuk cinsel istismarcılarında intihar oranının, genel popülasyondan 200 kat fazla olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda da yakınlarının ve iş arkadaşlarının sessiz ve sakin bir kişi olduğunu ifade ettikleri sanık, yakalandıktan iki gün sonra cezaevinde kaldığı koğuştaki kendisini asarak intihar etmiştir. Her iki olgumuzu da cinsel saldırı sonrası öldürdüğünü söyleyen sanığın, yıllar boyunca içinde gizlediği sırrın ortaya çıkması, ailesi ve çevresindeki insanların gerçekleri öğrenecek olması nedeniyle depresyona girdiğini ve intihar düşüncesinin geliştiğini düşünüyoruz. Nitekim polise verdiği ifade de işlemiş olduğu suçun insanlık suçu olduğunu bildiğini, bu suçların ağırlığı ile yaşayamayacağını belirtmiştir.

Sonuç olarak, çocuğun cinsel istismarının ölüm ile sonuçlandığı olgular çok nadir görülmektedir. Ülkemizde ve dünyada bu konu ile ilgili olgu verileri ve kayıtları yetersiz bulunmakta, kayıtlara giren olgu sayısının ancak buz dağının su üzerinde görülen kısmı şeklinde ifade edilebileceği belirtilmektedir. Yargıya yansıtılmış olgu sayısındaki artış ile birlikte, saldırganların yakalanmasının ve caydırıcı özellikte ceza almasının, potansiyel saldırganlar açısından suçu önleyici nitelikte etki yapabileceğini, bu nedenle toplumun bu konudaki eğitiminin, duyarlılığının ve adalete olan güveninin artırılması gerektiğini düşünmekteyiz. Ayrıca çocukların bu tür tehlikeler konusunda bilgilendirilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Polat O. Cinsel İstismar. İçinde: Polat O, editör. Tüm Boyutlarıyla Çocuk İstismarı, Cilt 1-Tanımlar. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2007:93-158.
2. Burt MR, Estep RE. Who is a victim? Definitional problems in sexual victimization. *Victimology: An International Journal* 1981;6(1-4):15-28.
3. Aykaç M. Adli Tıp, 2. baskı, Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul;1993:106.
4. Knight B. Simpson's Forensic Medicine, 10th ed., English Language Book Society, Edward-Arnold. London;1991. pp.206-18.
5. Arnes A, Houston D. Legal, social and biological definitions of pedophilia. *Archives of Sexual Behaviour*. 1988;19(4):333-42.
6. Surrey J, Sweet C, Michaels A, Levin S. Reported history of physical and sexual abuse and severity of symptomatology in women psychiatric outpatients. *Amer J Orthopsychiatr*. 1990;60(3):412-7.
7. Finkelhor D. The international epidemiology of child sexual abuse. *Child Abuse Negl*. 1994;18(5):409-17.
8. Myers WC, Burgess AW, Nelson JA. Criminal and behavioral aspects of juvenile sexual homicide. *J Forensic Sci*. 1998;43(2):340-7.
9. Tüzün B, Elmas İ, Korkut S, Akkay E. Ölümle sonuçlanan çocuğa yönelik cinsel içerikli şiddet. *Adli Tıp Dergisi*. 2000;14:61-8.
10. Risse M, Puschel K, Lignitz E. Fatal violence by adolescents toward children-sexual motivation is in the foreground. *Arch Kriminol*. 1995;195(1-2):1-8. (Abstract).
11. Yorulmaz C, Butun C, Dokgoz H, Citici I, Altun G. Death associated with sexual abuse of children. *Forensic Sci Int*. 2003;136(Suppl. 1):397-8.
12. Çetin G, Koç S, Altuğ M, Soysal Z, Albek E. Irza geçilerek öldürülen 18 yaşından küçük kişilerde keşif ve otopsi bulguları. 7. Ulusal Adli Tıp Günleri, 1-5 Kasım 1993, Antalya, Poster Sunuları Kitabı. s.365-74.
13. Polat O, Yayıcı N. Ölümle Sonuçlanan İstismar Olgularına Yaklaşım. İçinde: Polat O, editör. Tüm Boyutlarıyla Çocuk İstismarı, Cilt 2-Önleme ve Rehabilitasyon. Ankara: Seçkin Yayıncılık; 2007:221-56.
14. DuRand C, Burtka GJ, Federman EJ, Haycock JA, Smith JW. A quarter century of suicide in a major urban jail: implications for community psychiatry. *Am J Psychiatry*. 1995;152:1077-80.
15. Marcus P, Alcabes P. Characteristics of suicides by inmates in an urban jail. *Hosp Community Psychiatry*. 1993;44:256-61.
16. Pritchard C, Bagley C. Suicide and murder in child murderers and child sexual abusers. *J Forensic Psychiatry*. 2001;12(2):269-86.

* 24-27 Mayıs 2007 tarihlerinde Gaziantep'te düzenlenen VII. Adli Bilimler Sempozyumu'nda poster bildirisi olarak sunulmuştur.

İletişim Adresi: Dr. Şerafettin DEMİRCİ
Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi
Adli Tıp Anabilim Dalı, 42080 Meram/KONYA
e-posta: sdemirci@selcuk.edu.tr

EVLİLİK İÇİ IRZA GEÇME

Doç. Dr. Mahmut AŞIRDİZER¹, Doç. Dr. M. Sunay YAVUZ¹

¹ Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Manisa

Özet

Kadının rızası dışında, kocası veya eski kocası tarafından gerçekleştirilen cinsel amaçlı eylemleri tanımlamak için, uluslararası terminolojide, evlilik içi irza geçme terimi kullanılmaktadır. Evlilik içi irza geçme yıllar boyunca reddedilmiş ise de, günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin çoğunda, evlilik kavramı değişmesi ile birlikte, kadının erkeğin mülkü olarak görüldüğü şeklindeki yargı kırılmıştır. Evlilik içinde cinsel ilişkinin her iki tarafın isteği ile gerçekleşeceği, aksi takdirde irza geçme olarak değerlendirileceği düşüncesi benimsenmiş ve bu düşünceye paralel yasal düzenlemeler yürürlüğe girmiştir.

Evlilik içi irza geçme; yaş, sosyal sınıf, ırk, din ve etnik köken gözetmeksizin, tüm evliliklerde görülebilmekte ve kadınlar üzerinde bıraktığı ciddi psikolojik ve fiziksel hasarlar sonucunda toplumun temelini oluşturan aile yapısını tehdit etmektedir.

Bu derlemede, evlilik içi irza geçmenin kısa tarihçesinin, yasal yaptırımlarının, yaygınlığının, evlilik içi irza geçme olaylarında etkili faktörlerin, evlilik içi irza geçmenin sonuçlarının ve kurbanları üzerinde bırakacağı etkilerin literatür eşliğinde gözden geçirilmesi, evlilik içi irza geçmelerin önlenmesi için alınması gereken önlemlerin tartışılması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Evlilik içi şiddet, evlilik içi irza geçme, evlilik içi irza geçmenin tarihçesi ve yasal boyutu, evlilik içi irza geçmede psikolojik ve fiziksel etkiler, evlilik içi irza geçmenin engellenmesi için önlemler.*

MARITAL RAPE

Abstract

The “marital rape” term have been used in international terminology for definition to sexual acts which perpetrated by woman’s husband or ex-husband without the consent of woman. Although the marital rape was rejected for years, today, in most of developed and developing countries, the “marriage” concept changed, the traditional belief which accept to the women as a property of their husbands’ was broken, the opinion which include the sexual relations might been with consent of both spouses otherwise these sexual relations could be a rape was accepted, and legislations as parallel to this opinion came into force.

The marital rape can been seen in all marriage unless to take into account to age, social statue, race, religious and ethnicity, and it have threat to family system on the basis of society due to its serious psychological and physical harassments on the women.

In this article, we aimed that to review to the brief history, the law sanctions and the prevalence of marital rapes, the effective factors in marital rape events, the results and effects of marital rapes on the victims, and to discuss to necessary precautions for prevent from marital rapes.

Key words: *marital violence, marital rape, the history and legislations of marital rape, psychological and physiological effects in marital rape cases, the precautions for preventing of marital rape.*

Giriş

Kadına yönelik şiddet, yüzyıllar boyunca yaşamın bir parçası olarak kabul edilmiş olup; Eski Roma Kanunları'nda dayak, boşanma ve öldürme, zina yapan kadınları cezalandırmak için erkeklere bir hak olarak tanınmıştır (1). Kadına yönelik şiddete karşılık ilk başkaldırıları 15. yüzyılda başlamış; 1405'de Fransız yazar Christine de Pizan, "The Book of the City of Ladies" adlı kitabında "kadınlara kocaları tarafından uygulanan vahşi şiddeti" tanımlamış; 16. yüzyılın başlarında Pakistanlı düşünür Guru Nanak, tarih sayfalarına kadın ve erkek haklarının eşitliğini savunan ilk erkek filozof olarak geçmiştir (2).

Daha sonraki yüzyıllarda, kadına yönelik şiddete karşı hareketler devam etmiş ise de, bu çabalar ancak 20. yüzyılın ikinci yarısında, ikinci dünya savaşını izleyen yıllarda meyve vermeye başlamıştır. 1945' de San Fransisko'da imzalanan Birleşmiş Milletler sözleşmesi ile Birleşmiş Milletler, kadının gelişimini taahhüt etmiş ve bir komisyon kurulmuş; 1950'li yılların başlarında bu komisyon kadın ve kızlara yönelik geleneksel zararlı uygulamalar üzerinde yoğunlaşmaya başlamış, 1980'lerin sonu ve 1990'ların başında, komisyon, CEDAW komitesi (*Committee on the Elimination of Discrimination Against Women*) ve son olarak da *İnsan Hakları Komisyonu, kadına yönelik şiddeti uluslararası gündeme taşımıştır* (3). Kadına yönelik şiddet ile ilgili ilk bilimsel makaleler 1970'li yıllarda yazılmış ve izleyen yıllarda Birleşmiş Milletlerdeki "Kadının Durumu" Komisyonu, "Kadının kamusal veya özel yaşamında, kadını üzen, tehdit ve baskı içeren veya kadının özgürlüğünü kısıtlayan, fiziksel, cinsel veya psikolojik hasar ile sonuçlanan her türlü eylemi" aile içi şiddet olarak tanımlamıştır (4).

Kadına yönelik şiddetin önlenmesine yönelik her türlü çabaya karşın, kadına yönelik şiddet halen kadınlar ve çocukların sosyal ve toplumsal gelişimlerini ve sağlıklarını tehdit eden önemli ve küresel bir halk sağlığı problemi olarak karşımızda durmaktadır (5, 6). Mevcut kaynaklarda, kadına yönelik şiddetin en yaygın uygulayıcıları, ne yazık ki eş veya erkek arkadaş olarak belirledikleri partnerleri arasında yer aldığı aktarılmaktadır (4). 1993 Dünya Gelişim Raporu, pek çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeden elde edilen verilere göre, dünyanın herhangi bir bölgesindeki 15 yaş ve üstü kadınların yarısından fazlası partnerleri tarafından dayak yediklerini ve sıklıkla bu şiddetin tekrarlanarak dayanılmaz boyutlara ulaştığını ortaya çıkarmıştır (6). Birleşmiş Milletler Adalet Divanı raporlarına göre, her yıl 960 000 kadın, mevcut yada eski partnerlerinin uyguladıkları şiddet ile karşı karşıya kalmaktadır (7). Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl kadınların her yıl %0.9'u ile %14.4'ünün ve yaşamları boyunca da %25.5 ile %53.6 oranlarında (psikolojik ve duygusal istismarı kapsayacak şekilde) eş şiddetine maruz kaldıkları tahmin edilmektedir (8-10). Türkiye'nin doğu bölgelerinde yaşayan kadınların %57.9'unun kocaları tarafından fiziksel şiddete maruz kaldıkları belirtilmektedir (11).

Eş şiddetinin, kadınlar için en önemli, en dramatik ve en can sıkıcı parçalarından birini evlilik içi ırza geçmeler oluşturmaktadır. Kadının rızası dışında, kocası veya eski kocası tarafından gerçekleştirilen cinsel amaçlı eylemleri tanımlamak için, uluslararası terminolojide evlilik içi ırza geçme terimi kullanılmakta olup; evlilik içi ırza geçmeler, şiddet veya şiddet tehdidi altında, kadının istemi dışında gerçekleştirilen her türlü cinsel ilişki ve eylemlerini içermektedir (12, 13).

Bu derlemede, evlilik içi ırza geçmenin kısa tarihçesinin, yasal yaptırımlarının, yaygınlığının, evlilik içi ırza geçme olaylarında etkili faktörlerin, evlilik içi ırza geçmenin sonuçlarının ve kurbanları üzerinde bırakacağı etkilerin literatür eşliğinde gözden geçirilmesi, evlilik içi ırza geçmelerin önlenmesi için alınması gereken önlemlerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Evlilik İçi İrza Geçmenin Kısa Tarihçesi ve Yasal Yaptırımları

Milattan önce 8. yüzyılda Roma'da, erkeklerin eşleri üzerinde bir koca olarak her türlü hakka sahip bulundukları belirtilmiş; kadınların kocalarının malı olduğu ve kocalarının her türlü cinsel ihtiyaçlarını karşılama yükümlülüğünde bulundukları kabul edilmiştir (12). Çeşitli toplumlarda, bu inanç ile örtüşen gelenekler ve yasalar daha sonrada günlük yaşamın parçası haline gelmiş, kocanın, karısının ırzına geçme ile suçlanamayacağı, zira kadının evliliğe rıza göstermesinin, cinsel ilişkiye de rıza gösterdiği fikri yıllarca hüküm sürmüştür (13, 14). 17. yüzyılda, İngiltere'de Baş Yargıç Sir Matthew Hale "Koca, yasal karısının ırzına geçme suçunu işleyemez, evliliğe yönelik rızası ve evlilik anlaşması ile kadın kocasının kendisi ile cinsel ilişkide bulunmasına rıza göstermektedir, bu rızanın evlilik süresince geri alınabilmesi mümkün değildir" şeklinde karar vermiştir (12, 13).

Kraliçe Viktorya döneminde de hakim olan bu katı evlilik düşüncesine rağmen, pek çok kadının kocaları tarafından fiziksel şiddete ve evlilik içi ırza geçmeye maruz kaldıkları şeklindeki şikayetleri öncelikle feministlerin, psikologların, doktorların ve evrimsel fizyoloji ile uğraşan bilim adamlarının dikkatini çekmiştir (15). 1870'lerde sınırlanmamış cinsel iznin bir dejenerasyon sendromu olduğu şeklindeki inanç, evlilik içi ırza geçmenin kocalara zarar verdiği şeklinde yorumların oluşmasına izin vermiş; yüzyılın bitmesiyle birlikte zarar konusundaki bilimsel ilgi, sözde kadınlar üzerine yoğunlaşmış; evlilik içinde cinsel ilişkiye zorlanan kadının frijit olabileceği belirtilmiştir (15). Amerika Birleşik Devletleri'nde yakın zamana kadar ırza geçmenin tanımı "rızası olmaksızın, karısı olmayan bir kadınla cinsel ilişki" olarak kabul edilmiş (13, 16, 17); evlilik, bir ırza geçme lisansı olarak algılanmıştır (13, 18).

Bu oluşan düşünce, bir kere evlenen kadının, evlilik süresince cinsel ilişkiyi ret etme hakkını elinden almaktaydı. Bu sabit düşünce, 1970'li yıllarda bazı kadınların, bu yasaların kadınları ırza geçmeden korumak için yetersiz kaldığı ve kadın-erkek eşitliğine aykırı olduğunu dile getirmesi ile birlikte tartışılmaya başlanmış olup; Richard J Gelles'in, 1977 yılında yazdığı makalesinde, pek çok kadının evlilik içersinde sindirme veya şiddet kullanımı ile cinsel ilişki kurmaya zorlandığını, yasal olarak suç teşkil etmeyen bu konuda, sosyal bilimcilerin, yasa yapıcıların ve toplumun bir parçasını oluşturan kadınların uzun süre sessiz kalamayacağını belirtmiştir (19). Amerika Birleşik Devletleri'nde karısının ırzına geçme suçundan yargılanan ilk kişi 1978 yılında John Rideout olmuş (12, 13); bu konu, böylece 1980'lerin başlarında araştırmacılar, klinisyenler ve yasa düzenleyiciler arasında daha yoğun yankı bulmaya başlamıştır (14, 15, 20). Jefford ve Dull tarafından 1982 yılında Teksas'da yapılan bir anket çalışmasında, kadınların %45'inin, erkeklerin ise %25'inin bir yasal düzenleme gerektiğini ifade ettikleri belirtilmiştir (21).

Ancak buna karşın, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1988-1989 yıllarında Davies tarafından yapılan başka bir çalışmada, evlilik içi ırza geçme hakkındaki yasal düzenlemelerden yana olan erkeklerin oranı %68.9 olarak bildirilmiş ve bu eylemi yapan kocaların tutuklanmaları gerektiği yönünde görüş bildirdikleri kaydedilmiştir (22).

Düşünce bazındaki bu çelişkili yaklaşımlara rağmen evlilik içi ırza geçme bir realite olarak yer almaktaydı ve 1989 yılında Michigan'da yapılan bir anket çalışmasında, kadınların tamamına yakınının (%87.4), kocalarının istedikleri zaman evlilik içi ilişki kurmayı bir hak olarak gördükleri, evlilik içi cinsel ilişkiye zorlanan kadınlardan %82.7'sinin vajinal ve %52.8'inin anal yoldan ırza geçmeye, %44.1'inin cinsel ilişki sırasında şiddete, %28.6'sının ise vajina veya anüsüne yabancı maddeler sokulması eylemlerine maruz kaldıklarını ifade ettikleri bildirilmiştir (23).

Amerika Birleşik Devletleri'nde eşler arası rıza dışı cinsel ilişkinin ırza geçme suçunu oluşturup oluşturmadığının irdelendiği ikinci olay, 1992 yılında basında da geniş olarak yer alan ve bayan Trist'in kocası Dale' nin kendisini yatağa bağlayıp, bıçakla korkutarak ırzına geçtiği iddiası üzerine yürütülen Trist Crawford davası idi. Bu davada, koca tarafından olayın videoya alınması nedeniyle kanıt sıkıntısı çekmeyen jüri, Bay Dale'in, karısının bir önceki eşiyle seks hayatları konusunda verdiği ifadeyi de

dikkate alarak, bayan Trist'in bu tür seksten hoşlandığı gerekçesi ile koca Dale'in beraatına karar vermiştir (12).

Kanada'da 1990'lı yılların başında, bir mahkeme "kadının kocası tarafından ırzına geçilemeyeceği" şeklindeki medeni hukuk kuralına karşın, evlilik içi ırza geçmeyi bir suç olarak tanımlamıştır (24). 5 Temmuz 1993'de, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 50 eyaletin tümünde evlilik içi ırza geçme cinsel saldırı yasalarının en az bir bölümünde suç olarak tanımlanmış ise de; 33 eyalette, kadının zihinsel veya fiziksel engeli, bilinçli olmaması yada uyuyor olması gibi hukuken rıza veremeyeceği durumlarda, koca evlilik içi ırza geçme suçlamalarından muaf tutulmuştur (14). 1997 yılında, Dünya'nın 193 ülkesinden yalnızca 44'ünde evlilik içi ırza geçme ile ilgili düzenlemelere yer verilmiş; 17 ülke evlilik içi ırza geçmeyi tek başına suç olarak ele almışken, 27 ülke ise bu suça cinsel saldırılar başlığı altında tanımlanmıştır (25, 26). 2002 yılında, dünyanın pek çok ülkesinde kocanın eşinin ırzına geçmesi bir suç olarak kabul edilmemekte ve Birleşmiş Milletler Üyesi ülkelerin ancak %15'inde yasal düzenlemeler bulunmaktaydı (27).

Günümüzde, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin çoğunda, evlilik kavramı değişmiş, kadının erkeğin mülkü olarak görüldüğü yargı kırılmış, evlilik içinde cinsel ilişkinin her iki tarafın isteği ile gerçekleşeceği, aksi takdirde ırza geçme olarak değerlendirileceği benimsenmiş olmakla birlikte (28); Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yasal düzenlemelerden 8 yıl sonra, 2001 yılında üniversite öğrencileri arasında yapılan bir başka anket çalışmasında, erkek öğrencilerin %17.1'inin, kız öğrencilerin %4.6'sının evlilik içi ırza geçmeyi, normal ırza geçme gibi değerlendirmedikleri belirlenmiştir (29).

Ülkemizde evlilik içersindeki istem dışı cinsel ilişkilere ilişkin ilk yasal düzenlemelerin temeli 17 Şubat 1926 tarihli ve 743 sayılı Türk Kanunu Medenîsi ile atılmış ve Türk Hukuk Sistemi içersinde evlenme; tam ve devamlı bir hayat ortaklığına erişmek için ayrı cinse mensup iki kişinin kurduğu hukuki bir birlik, genel anlamda bir kadın ile erkeğin hukuki anlaşması olarak tanımlanmıştır (30). Türk Kanunu Medenîsi'nin 130. maddesinde "Karı kocadan her biri, diğeri tarafından hayatına kastedilmesi veya kendisine pek fena muamelede bulunulması sebebiyle boşanma davası ikame edebilir" hükmüne yer verilmiş; daha sonra bu kanunun yerine geçen 22 Kasım 2001 tarihli, 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu'nun 162. maddesinde de bu hüküm genişletilerek "Eşlerden her biri diğeri tarafından hayatına kastedilmesi veya kendisine pek kötü davranılması ya da ağır derecede onur kırıcı bir davranışta bulunulması sebebiyle boşanma davası açabilir" şeklinde düzenlenmiştir (31).

Hukuk içtihatlarında, pek fena muamele (davranış), eşe eziyet veren, acı çektiren, bedeni ve ruhsal sağlığını bozan davranışlar olarak tanımlanmış; doktrinde; pek kötü davranışa, eşini dövme, mahzene (veya odaya) kapatma, soğuk taş üzerinde çıplak ve aç bırakma, işkence etme, bilerek bulaşıcı hastalık bulaştırma, elektrik şoku uygulama, hasta iken hastaneye götürmeme gibi eylemlerin yanı sıra, aşırı derecede veya zorla cinsel ilişkiye girmek ve anal yolla cinsi ilişkide bulunma gibi örnekler verilmiştir (31-34).

Evlilik içersindeki istem dışı cinsel ilişkilere ilişkin cezai yaptırımlar, 2005 yılı öncesinde yürürlükte olan Türk Ceza hukukunda yer almamış olmakla birlikte, Yargıtay tarafından verilen çeşitli kararlarda, "gayri tabii yoldan cinsi temasa mecbur eden kocanın fiilinde müessir fiil ve cismen eza kastı bulunmadığı cihetle, failin "fena muamele" cürmünden mahkumiyeti gerektiği", "karısını manevi cebir kullanarak anal (ters) ilişkiye zorlayan sanığın eyleminin Türk Ceza Kanunu'nun 478/1-3 maddesindeki suçu oluşturduğu", "evli olduğu mağdurenin iradesine karşın zorla ters (anal) ilişkide bulunan sanığın eyleminin, aile bireylerine kötü muamele suçunu oluşturacağı" belirtilmiş (12); 2005 yılında yürürlüğe giren, 26 Eylül 2004 tarihli, 5237 sayılı Türk Ceza Kanunu'nda ise, evlilik içi ırza geçme açık olarak hüküm altına alınmıştır. Bu kanunun 102. maddesinde, cinsel saldırı suçunun eşe karşı işlenmesi, eşin şikayeti halinde, karşılığı 7 yıldan 12 yıla kadar hapis cezası olan bir suç niteliği kazanmıştır (35). Kanunun gerekçesinde, evlilik birliğinin, eşlere sadakat yükümlülüğünün yanı sıra, karşılıklı olarak birbirlerinin cinsel arzularını da yerine getirme yükümlülüğü getirmekte olduğu, ancak evliliğin hiçbir

zaman ırza geçme için resmi bir sertifika olarak kabul edilemeyeceği, evlilik içinde de olsa cinsel ilişkinin karşılıklı rızaya dayanması gerektiği, karşılıklı rızanın olmadığı durumda eşin cinsel ilişkiye zorlanmasının evlilik içi ırza geçme olarak değerlendirileceği kaydedilmiştir (36).

Yasaya ilişkin değerlendirmelerde, “eskiden, örneğin eşi tarafından dövüldükten sonra, eşinin cinsel ilişki talebini reddeden kadının vajinasına süpürge sapı sokarak cezalandıran koca cinsel suç işlemiş sayılmadığı, oluşan yaralanmanın ağırlığına göre “müessir fil” suçundan ya da “eşe karşı kötü muamele”den yargılandığı, yeni yasa ile birlikte, bu tür davranışların cinsel tatmin amacı gütmese bile ceza yaptırımını gerekli kıldığı” (37), Avrupa İnsan Hakları Divanı kararında, eşi ile rızası hilafına cinsel ilişkide bulunan kişinin ceza yargılamasına karşı bağımsız olmasının, çağdaş evlilik anlayışına uymadığı gibi, Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi’nin temel amaçlarından olan “insan haysiyet ve şerefine saygı gösterilmesi” ilkesi ile de aykırı düşeceğinin hükme bağlandığı; bu nedenle, ırza geçme suçunda, kocanın karısına karşı muafiyete sahip olduğu şeklinde kabul edilemez düşünce tarzının terk edilmesinin, çağdaş evlilik anlayışı ile uyum içinde olmanın yanında, sözleşmenin temel amaçlarından olan insan özgürlüğü ve haysiyetine saygı ilkeleri ile de örtüştüğü belirtilmiştir (12).

Evlilik İçi ırza Geçmenin Yaygınlığı

Evlilik içi ırza geçmelerde en önemli faktörü, erkeğin düşünce anlayışı oluşturmakta olup; kocanın karısı üzerinde oluşan hak bilinci dolayısıyla, “Nasıl olur da kendi eşimin ırzına geçebilirim!”, “O benim eşim. Onunla ne yapıp ne yapmayacağıma siz karar veremezsiniz” anlayışının yanı sıra; kadının, kocası tarafından kendisinin, çocuklarının veya diğer kişilerin yaptığı bazı hataların sorumlusu olarak algılanması durumunda, hataların bedelini ödetmek, cezalandırmak için eşi tarafından ırza geçilmesinin söz konusu olabildiği; yine, otoritesinin zaafa uğradığını hisseden kocanın, otoritesini tekrar kurmak ve karısı üzerinde güç göstermek eşinin ırzına geçebildiği belirtilmektedir (12).

Shadigian ve Bauer tarafından bildirildiği üzere (38), Johns Hopkins Üniversitesi Halk Sağlığı Okulu’nun Toplum Bilgilendirme Programı’nın 1992 verilerine göre, evli kadınların yaklaşık %20’si evlilik sırasında cinsel ilişkiye zorlanmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri’nde her yıl kadınların %10-14’ünün evlilik içi ırza geçmeye maruz kaldıkları tahmin edilmekte (13, 39, 40); tüm ırza geçme eylemlerinin %25’inin evlilik sırasında meydana geldiği (14), Amerika Birleşik Devletleri’nde yapılan diğer bir başka çalışmada ise, çalışmaya katılan 102 Afrika kökenli Amerikalının 8’i (%7.8) evlilik içi ırza geçme deneyimi yaşadıklarını belirtmiştir (41). Yine, Frieze’nin aktardığına göre, Julia Doron ve arkadaşları tarafından yapılan bir anket çalışmasında, evlilik içi ırza geçmeye maruz kaldığını ifade eden kadın sayısının, yabancılar tarafından ırza geçme olayına maruz kaldığını ifade eden kadın sayısının 7 katı olduğu bildirilmiştir (41).

Her ne kadar saldırganı koca veya eski koca olarak tanımlanmış evlilik içi ırza geçme olaylarından, ortaya çıkaran faktörler ve hukuksal boyutu itibarıyla önemli bir farklılık gösterse de, partnerler ve erkek arkadaşlar tarafından gerçekleştirilen cinsel saldırılara ait veriler incelendiğinde, bu tür cinsel saldırılarına maruz kalan kadınların oranı; Toronto-Kanada’da %30 (42), Trieste-İtalya’da %18.2 (43), Londra-İngiltere’de %14.8 (44), Kopenhag-Danimarka’da %15 olarak kaydedilmiştir (45). Dünya Sağlık Örgütü’nün desteği ile Bangladeş, Brezilya, Etopya, Japonya, Namibya, Peru, Samoa, Sırbistan-Karadağ, Tayland, ve Tanzanya’da gerçekleştirilmiş uluslararası bir çalışmada, Bangladeş, Etopya, Peru, Tayland, ve Tanzanya’da partner şiddetine maruz kalmış kadınların %50’den fazlasının cinsel şiddete maruz kaldıkları belirlenmiş (46); Boucher ve arkadaşları tarafından bu durum “geleneksel toplum yapısı” ile ilişkilendirilmiştir (47).

Türkiye’de yapılan çalışmalarda, evlilik içi ırza geçmenin oranları, Ankara’da %15 (48), Türkiye’nin doğu bölgelerinde %15 olarak tanımlanmış (11); Manisa’da yapılan bir çalışmada, Adli Tıp Anabilim Dalı’na müracaat eden evlilik içi ırza geçme iddialarının tamamında mağdurların ters ilişki nedeniyle müracaat ettikleri belirlenmiştir (49).

Evlilik İçi İrza Geçme Olaylarında Etkili Risk Faktörleri

Evlilik içi irza geçme yaş, sosyal sınıf, ırk ve etnik köken gözetmeksizin tüm evliliklerde görülebilmekle birlikte (14); bu tür olaylarında etkili risk faktörleri üzerinde yapılan çalışmaların çoğu, demografik özellikler üzerinde yoğunlaşmıştır (50).

Yaşın partner şiddetinin tüm türleri için önemli bir risk faktörü olduğu, 30 yaş altı ve 50 yaş üstü kadınların, diğer kadınlara göre evlilik içi irza geçme olayları ile daha sık karşılaştıkları (50); evlilik içi irza geçmeye maruz kalmış kadınların 2/3'ünün bu konudaki ilk kötü deneyimlerini 25 yaş altında yaşadıkları bildirilmektedir (14).

Ekonomik zorluklar, evlilik içi irza geçme olayları üzerinde olumsuz yönde etki göstermekte olup (10, 36); alt sosyal sınıflara mensup ve düşük ekonomik gelir düzeyine sahip kadınların bu tür olaylara göreceli olarak daha fazla maruz kaldıkları (14, 50, 51), Afrika kökenli Amerikalı kadınların, beyaz, Latin ve Asya kökenli kadınlara oranla daha çok evlilik içi irza geçme kurbanı oldukları bildirilmektedir (14, 51).

Evlilik içi irza geçme ile kırsal ve kentsel yerleşim yerlerinde oturma arasındaki ilişki araştırıldığında, Filipinler'de evlilik içi irza geçmenin kentsel alanlarda (%15), kırsal alanlara göre (%8), iki kat fazla olduğu (5); Güney Carolina'daki bir çalışmada, eşe yönelik şiddetin kent ve gecekondu yerleşiminde, kırsal yerleşime göre daha fazla olduğu bildirilmiştir (52). Buna karşın, Birleşmiş Milletler desteği ile çok uluslu olarak yapılan bir çalışmada başkent ve büyük kentlerdeki evlilik içi irza geçme oranlarına göre, taşradaki olgu oranlarının çok daha yüksek olduğu görülmektedir (46).

Kadın ve erkeğin eğitim düzeyinin evlilik içi irza geçme ile ilişkili olduğu ve eğitim düzeyleri yükseldikçe şiddet eğiliminin azaldığı (11, 50); üniversite ve yüksek okul mezunları arasında evlilik içi irza geçme ve eş istismarı oranlarının düştüğü bildirilmektedir (50, 51). Güney Carolina'da yürütülen bir çalışmada, evlilik içi irza geçme mağdurlarının eğitim düzeyleri oldukça düşük bulunurken, saldırganların eğitim düzeylerinin onlar kadar düşük olmadıkları bildirilmiş (52); Güney Afrika'da yapılan bir çalışmada, evlilik içinde cinsel istismara uğramış kadınların çoğunun ortaokul veya altı eğitim düzeyinde oldukları kaydedilmiş (53); Türkiye'nin doğu bölgelerinde yapılan bir çalışmada ise, kurbanların eğitim seviyesi düştükçe, evlilik içi irza geçme olaylarına maruz kalma oranlarının arttığı belirlenmiştir (11). Yine yapılan bir çalışmada, saldırganların çoğunun evlilik içi irza geçmeyi bir suç olarak algılamadıkları gösterilmiştir (54).

Din ile evlilik içi irza geçme arasındaki ilişki araştırıldığında, dinin evlilik içi irza geçmede etkili olduğunun belirlenmiş olup: Black ve arkadaşları tarafından yazılan bir makalede, yapılan iki çalışmanın sonuçları aktararak, çalışmalardan ilkinde Yahudi, Protestan, Katolik ve inancı olmayan kadınlara göre diğer dinlere mensup olanların, ikincisinde ise, Yahudi, Katolik diğer dinler ve inancı olmayanlara göre Protestan kadınların daha fazla evlilik içi irza geçmeye maruz kaldıkları aktarılmıştır (50).

Çeşitli çalışmalarda, kadın istismarı ve evlilik içi irza geçmenin gebelik ile ilişkisi araştırılmış ve gebelik sırasında gerek kadın istismarının gerekse evlilik içi irza geçmenin arttığı belirlenmiş; evlilik içersinde bile olsa, istenmeyen cinsel ilişkiler sonrası gerçekleşen gebelikler kadınların korkulu kabuslarından biri olmuştur (21, 55, 56).

Eş istismarına uğramış kadınların daha fazla çocuk sahibi olmaları olasılığı yüksek bulunmuş; evdeki çocuk sayısı arttıkça, eş istismarının daha sık gerçekleştiği belirlenmiştir (10, 40, 43). Keza, Türkiye'de yapılan bir çalışmada da bu sonuçlara paralel bulgular elde edilmiştir (57).

Mağdur ve saldırganların alkol tüketimleri, cinsel saldırılar üzerinde önemli bir rol oynamakta olup (58), alkol alımının saldırgan davranışları uyardığı ve eş istismarında önemli bir rol oynadığı bildirilmiştir (59).

Evlilik İçi İrza Geçmenin Sonuçları ve Kurbanları Üzerinde Bırakacağı Etkiler

Evlilik içi ırza geçmelerin, diğer aile içi şiddetle benzerlik gösteren yönlerinden biri, tekrarlayıcılık göstermesi olup; evlilik içi cinsel ilişkiye zorlanan kadınların tekrar, tekrar aynı olayı yaşamak zorunda kaldıkları; Bıçak tarafından aktarıldığı üzere, Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir söyleşide, evlilik içi ırza geçmeye maruz kalan kadınların yalnızca %17'sinde evlilik içi ırza geçmenin bir kez ile sınırlı kaldığı, %8'inin iki kez, %15'inin üç ile on kez, %5'inin on bir ile yirmi kez, %55'inin ise yirmi birden daha fazla olarak evlilik içersinde ırzına geçildiği ifade edilmiştir (12).

Tekrarlayan bu ırza geçmeler, evlilik yaşantısını kadın için çekilmez hale getirirse de, dünyada cinsel istismar kurbanlarının adli makamlara başvuru oranının çok düşük olduğu belirtilmekte olup (2), Colorado'da gerçekleştirilen bir çalışmada eş istismarına uğrayan kadınların polis merkezlerine başvuru oranları %25 olarak tanımlanmıştır (60).

Bu durum büyük oranda mağdurun gerek genellikle yakın çevresinde bulunan saldırgandan, gerekse ailesinden korkması ve uğradığı bu mağduriyeti bir yabancı ile paylaşamayacak derecede mahrem bir konu olarak algılanması ve kadının hastanelerde ve yasal işlemler sırasında yaşamayı göze alamadığı zorluklar ile ilgili olup (2, 48, 61); özellikle toplumumuzda yaşayan kadınların aile içinde yaşanan cinsel şiddet konusundaki bilgilerinin yetersiz olması veya bu davranışları şiddet olarak düşünmemeleri, karı koca arasında yaşanabilecek cinsel taciz olaylarının, evlilik ve aile yapısı içinde normal bir olay olarak algılamaları, cinsel istismar olaylarının "suç olarak" yargıya intikalini engellemektedir (2, 62, 63).

Kadın için bazen bir kurtuluş yolu olarak gözüken boşanma da fayda etmemekte, şiddet boşanma sonrası da eski eş tarafından sürdürülebilmektedir. Bergen tarafından aktarılan Finkelhor ve Yllo'nun bir çalışmasında kadınların üçte ikisinin evlilik sona erdikten sonra eski eşlerinin cinsel saldırısına maruz kaldıkları belirtilmektedir (14, 40).

"Bir kadının partneri tarafından ırzına geçilmesi durumunda, oluşacak bulguların, nispeten az olacağı" şeklindeki tarihsel süreçte oluşan görüşe rağmen, araştırmacılar evlilik içi ırza geçmenin ciddi ve kalıcı etkileri olduğu ve bu etkilerin nispeten daha sık görüldüğünü belirtmişlerdir (14, 18, 40, 61). Evlilik içersinde saldırganı ile daima yüz yüze kalmak durumunda bulunan kadında, öfke, depresyon, korku ve cinsel ilişkiye isteğin kaybolması gibi psikolojik yaralanmaların meydana geldiği bildirilmektedir (13). Campbell ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, normal kadın popülasyonunda da gözlenebilen bazı semptomların, istismara uğrayan kadınlarda anlamlı olarak arttığını; istismara uğramış kadınlarda baş ağrıların %37, bayılma nöbetlerinin %133, sırt ağrıların %60, cinsel yolla bulaşan hastalıkların %200, vajinal kanamaların %183, vajinal enfeksiyonların %45, pelvik ağrıların %89, ağrılı cinsel ilişkinin %86, üriner yol enfeksiyonlarının %83, cinsel arzu kaybının %200, abdominal ağrıların %100, sindirim problemlerinin %84 oranında artış gösterdiğini saptamışlardır (51). Kabuslar, güvensizlik, kalıcı korkular evlilik içi ırza geçmenin kadın üzerinde bıraktığı diğer psikolojik hasarlar olarak tanımlanmıştır (61). Bunun yanı sıra pek çok araştırmada evlilik içi ırza geçmenin posttravmatik stres bozukluğu ile ilişkili bulunduğunu vurgulamışlardır (18, 64).

Evlilik içi ırza geçmelerde, vaginal ve anal bölgede yaralanmaların yanı sıra, laserasyonlar, abrazyonlar, ekimozlar, yumuşak doku yaralanmaları, ezilmeler ve kas yırtıkları gibi darp izlerinin yanı sıra bitkinlik hissi ve kusmalar görülebileceği kaydedilmiştir (14, 18, 40). Evlilik içi ırza geçmelere, sıklıkla diğer istismar türleri de eşlik etmekte olup (40, 46); ırza geçme sırasında, kemik kırıkları, siyah gözler, burun kanamaları ve bıçak yaraları gibi bulguların görülebileceği belirtilmiştir (18, 40).

Evlilik içi ırza geçmelerde, zaman zaman bu şiddetin en ciddi boyutunu oluşturan intihara sürüklenme veya cinayet olguları sonucu, kadınların bir kısmı hayatını kaybedebilmektedir (18).

Yargıya intikal eden olguların adli tıbbi değerlendirmesi süreci ise, genellikle olayın üzerinde uzun zaman geçmiş veya fiziksel şiddetin eşlik etmediği olgularda hekim için büyük zorluklara neden

olmakla birlikte; diğer cinsel saldırı mağdurlarında olduğu gibi fiziksel ve ruhsal zararların saptanıp delillerinin belgelenmesi, hekimin en önemli görevleri arasında yer almaktadır (65).

Sonuç

Aile, toplumu oluşturan yapı taşlarının en önemlisi olup, eşlerin birbirlerine karşı duydukları sevgi ve saygı ile zaman içerisinde güçlenen bir kurumdur. Sevgi veya saygının tükendiği noktada gerçekleşebilecek rızaya dayalı olmayan evlilik içi cinsel ilişki, kadın için oluşturacağı psikolojik ve fiziksel sorunlar nedeniyle, kadının ve dolayısıyla da aile yapısının örülenmesine neden olacaktır. Evlilik içi ırza geçme olaylarından kadınları korumanın yolu yalnızca yasal önlemler alınması olmayıp, bu tür bir saldırıya maruz kalan kadınların devlet eliyle koruma altına alınıp, onlara ekonomik bağımsızlıklarını kazandırmak ve psikolojik destek vermek de gerekmektedir. Ancak, bu önlemlerin yanı sıra, erkeklerin “evlilik okulları” adı verilen kısa dönemli kurslar yolu ile evlilik öncesi eğitimleri ile sorunun ortaya çıkmadan önlenmesinin sağlanabileceğini düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Polat O. Adli Tıp, İstanbul: Der Yayınları. 2000; 115.
2. Aşirdizer M. Acil servislere başvuran çocuk ve kadın istismarı olgularına hekimlerin yaklaşımı. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci. 2006; 2(50): 39-48.
3. United States, Commission on the Status of Women. Short History of the Commission on the Status of Women (2009). Available at: <http://www.un.org/womenwatch/daw/csw/>. Erişim: 14 Nisan 2009.
4. Fikree FF, Bhatti LI. Domestic violence and health of Pakistani women. Int J Gynecol Obstet. 1999; 65(2): 195-201.
5. Hindin MJ, Adair LS. Who's at risk? Factors associated with intimate partner violence in the Philadelphia. Soc Sci Med. 2002; 55(8): 1385-99.
6. The World Bank. World Development Report 1993 - Investing in Health. USA: Oxford University Press. 1993: 50.
7. Booher TN, Lane JE, Davis LS. Domestic violence in the outpatient setting. J Am Acad Dermatol 2004; 50(2): 262-5.
8. Weinbaum Z, Stratton TL, Chavez G, Motylewski-Link C, Barrera N, Courtney CG, California Department of Health Services Women's Health Group. Female victims of intimate partner physical domestic violence (IPP-DV), California-1998. Am J Prev Med. 2001, 21(4): 313-9.
9. Hathaway JE, Mucci LA, Silverman JG, Brooks DR, Mathews R, Pavlos CA. Health status and health care use of Massachusetts women reporting partner abuse. Am J Prev Med. 2000; 19(4): 302-7.
10. Vest JR, Catlin TK, Chen JJ, Brownson RC. Multistate analysis of factors associated with intimate partner violence. Am J Prev Med. 2002; 22(3): 156-64.
11. Ilkaracan P, Women for Women's Human Rights. Exploring the context of women's sexuality in eastern Turkey. Reproductive Health Matters. 1998; 6(12): 66-75.
12. Bıçak V. Kadının cinsel iradesinin eşine karşı korunması. 20 Yüzyılın Sonunda Kadınlar ve Gelecek Konferansı, 19-21 Kasım 1997, Kongre Kitabı, Çitçi O. (Ed.). Ankara: TODAI. 1998; 135-48.
13. Frieze IH. Investigating the causes and consequences of marital rape. Signs. 1983; 8(3): 532-53.
14. Bergen RK. Marital rape (1999). <http://www.hawaii.edu/hivandaids/Marital%20Rape.pdf>. Erişim: 14 Nisan 2009.
15. Monson CM, Rohling JL. Sexual and nonsexual marital aggression: Legal considerations, epidemiology, and an integrated typology of perpetrators. Aggress Viol Behav. 1998; 3(4): 369-89.
16. Bourke J. Sexual violence, marital guidance, and Victorian bodies: an aesthesiology. Vic Stud. 2008; 50(3):419-36.
17. Yllo K. Marital Rape (1996). http://www.bwjp.org/files/bwjp/articles/Marital_Rape.pdf. Erişim: 14 Nisan 2009.
18. Martin EK, Taft CS, Resick PA. A review of marital rape. Aggress Violent Behav. 2007; 12(3): 329-47.
19. Gelles RJ. Power, Sex, and Violence: The Case of Marital Rape. The Family and the Law. 1977; 26(4): 339-47.
20. Bidwell L, Priscilla W. The family context of marital rape. Journal of Family Violence. 1986; 1(3): 277-87.
21. Jeffords CR, Dull RT. Demographic variations in attitudes towards marital rape immunity. J Marriage Fam. 1982; 44(3): 755-62.
22. Davies KA. Voluntary exposure to pornography and men's attitudes toward feminism and rape. J Sex Res. 1997; 34(2): 131-7.
23. Campbell CJ, Alford P. The dark consequences of marital rape. Am J Nurs. 1989; 89(7): 946-9.
24. Tang KL. Rape law reform in Canada: the success and limits of legislation. Int J Offender Ther Comp Criminol. 1998; 42(3): 258-70.
25. Chaudhry AG. Violence against women – a case study. Int J Agr Biol. 2004; 6(4): 669-71.
26. Onyejekwe JC. Violence against women: an issue of health and human rights. Nebula. 2004; 1(1): 32-7.

27. Limbu R. Panos Features, Marital Rape Outlawed by Nepal's Supreme Court (2002). <http://www.panos.org.uk/?lid=19678>. Erişim: 14 Nisan 2009.
28. The George Mason University Sexual Assault Services; Marital Rape (1998). <http://www2.gmu.edu/dpt/unilife/sexual/MR.htm>. Erişim:14 Nisan 2009.
29. Auster CJ, Leone JM. Late adolescents' perspective on marital rape: the impact of gender and fraternity/sorority membership. *Adolescence*. 2001; 36(141): 141-52.
30. Canturk G. Evlilik ve boşanma ile ilgili adli psikiyatrik uygulamalar. *Türkiye Klinikleri J Foren Med*. 2006; 3(3): 58-64.
31. Yılmaz O. Hayata Kast, Pek Kötü veya Onur Kırıcı Davranış Nedeniyle Boşanma (2007). <http://www.turkhukuksitesi.com/showthread.php?t=14705>. Erişim:14 Nisan 2009.
32. Canbolat F. Hayata Kast, Pek Kötü veya Onur Kırıcı Davranış Nedeniyle Boşanma (2006). <http://www.canbolathukuk.com/db/servis/Makale/25.doc>. Erişim:14 Nisan 2009.
33. Sezen A. Kadına Yönelik Aile İçi Şiddete Türk Hukuku'nun Yaklaşımı (2006). http://www.hukukcular.org.tr/yazi_detay.php?Yazi_id=16&yazar=17. Erişim:14 Nisan 2009.
34. Gençcan ÖU. Boşanma Hukuku. Ankara: Yetkin Yayınevi. 2006: 286-7.
35. Türk Ceza Kanunu (2005). <http://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k5237.html>. Erişim:14 Nisan 2009.
36. Özgenç İ. Yeni Türk Ceza Kanunu. Ankara: Seçkin Yayıncılık. 2004: 200-2.
37. Balcı Y. Yeni TCK Çerçevesinde Cinsel Suçlara Adli Tıbbi Yaklaşım (2005). <http://tip.ogu.edu.tr/uzmangorusu/yenitckcinselsucadlitibbiyaklasim.htm>. Erişim:14 Nisan 2009.
38. Shadigian EM, Bauer ST. Screening for partner violence during pregnancy. *Int J Gynecol Obstet*. 2004; 84(3): 273-80.
39. Mahoney P, Williams LM. Sexual Assault in Marriage: Prevalence, Consequences, and Treatment of Wife Rape (2007). <http://www.wcsap.org/PartnerViolence.pdf> Erişim:14 Nisan 2009.
40. Bergen RK. Marital Rape: New Research and Directions (2006). <http://www.wcsap.org/MaritalRapeRevised.pdf>. Erişim:14 Nisan 2009.
41. McNutt LA, van Ryn M, Clark C, Fraiser I. Partner violence and medical encounters: African-American women perspectives. *Am J Prev Med*. 2000; 19(4): 264-9.
42. Randall M, Haskell L. Sexual violence in women's lives. Findings from the Women's Safety Project, a community-based survey. *Violence Against Women*. 1995; 1(1): 6-31.
43. Romito P, Crisma M, Saurel-Cubizolles M-J. Adult outcomes in women who experienced violence during childhood. *Child Abuse Negl*. 2003; 27(10): 1127-44.
44. Kerr E, Cottee C, Crowdhury R, Jawad R, Welch J. The Haven: A pilot referral center in London for cases of serious sexual assault. *BJOG*. 2003; 110(3): 267-71.
45. Schei B, Sidenius K, Lundvall L, Ottesen GL. Adult victims of sexual assault: acute medical response and police reporting among women consulting a center for victims of sexual assault. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2003; 82(8): 750-5.
46. Garcia-Moreno C, Jansen HA, Ellsberg M, Heise L, Watts CH; WHO Multi-country Study on Women's Health and Domestic Violence against Women Study Team. Prevalence of intimate partner violence: findings from the WHO multi-country study on women's health and domestic violence. *Lancet*. 2006; 368(9543): 1260-9.
47. Boucher S, Lemelin J, McNicoll L. Marital rape and relational trauma. *Sexologies*, 2009; 18(2): 91-4.
48. Gulcur L. A Study on Domestic Violence and Sexual Abuse in Ankara, Turkey. Women for Women's Human Rights Reports No. 4. 1999.
49. Yavuz MS, Asirdizer M. Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Polikliniği'ne başvuran aile içi şiddete maruz kalmış kadın olgularının analizi. *Adli Tıp Dergisi*, 2009; 23(1): 15-23.
50. Black DA, Heyman RE, Smith Slep AM. Risk factors for male-to-female partner sexual abuse. *Aggress Violent Behav*. 2001; 6(2-3): 269-80.
51. Campbell J, Jones AS, Dienemann J, Kub J, Schollenberger J, O'Campo P, Gielen AC, Wynne C. Intimate partner violence and physical health consequences. *Arch Intern Med*. 2002; 162(10):1157-63.
52. Coker AL, Derrick C, Lumpkin JL, Aldrich TE, Oldendick R. Help seeking for intimate partner violence and forced sex in South Carolina. *Am J Prev Med*. 2000; 19(4): 316-20.
53. Jewkes R, Levin L, Penn-Kekana L. Risk factors for domestic violence: findings from a South African cross-sectional study. *Soc Sci Med*. 2002; 55(9): 1603-17.
54. Frese B, Moya M, Megías JL. Social perception of rape: how rape myth acceptance modulates the influence of situational factors. *J Interpers Violence*. 2004; 19(2): 143-61.
55. Martin SL, Harris-Britt A, Li Y, Moracco KE, Kupper LL, Campbell JC. Changes in intimate partner violence during pregnancy. *J Family Viol*. 2004; 19(4): 201-10.
56. Chhabra S. Sexual violence among pregnant women in India. *J Obstet Gynaecol Res*. 2008; 34(2): 238-41.
57. Erel Ö, Özkök MS, Katkıcı U. Eş istismarı. 10. Ulusal Adli Tıp Günleri, 8-12 Ekim 2003, Paneller ve Poster Sunuları Kitabı. İstanbul: Adli Tıp Kurumu Yayınları-10. 2003: 187-90.

58. Ullman SE, Brecklin LR. Alcohol and adult sexual assault in a national sample of women. J Subst Abuse. 2000; 11(4): 405-20.
59. Field CA, Caetano R, Nelson S. Alcohol and violence related cognitive risk factors associated with the perpetration of intimate partner violence. J Family Viol. 2004, 19(4): 249-53.
60. Koziol-McLain J, Coates CJ, Lowenstein SR. Predictive validity of a screen for partner violence against women. Am J Prev Med. 2001; 21(2): 93-100.
61. Whatley MA. The effect of participant sex, victim dress, and traditional attitudes on causal judgments for marital rape victims. J Fam Violence. 2005; 20(3): 191-200.
62. Sözen MŞ, Tüzün B, Fincancı ŞK, Dokgöz H. Yabancı uyruklu kadınlarda cinsel içerikli şiddet: olgu sunumu. *Adli Tıp Bülteni*. 1999; 4(1): 24-7.
63. Sözen MŞ, Elmas İ, Sözen A, Fincancı ŞK. Aile içi bir istismar olgusu. *Adli Tıp Bülteni*. 1999; 4(3): 109-12.
64. Fischbach RL, Herbert B. Domestic violence and mental health: correlates and conundrums within and across cultures. *Soc Sci Med*. 1997; 45(8): 1161-76.
65. Cantürk G, Cantürk N. Cinsel saldırı mağdurlarının muayene prosedürü. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2006; 2(50): 49-55.

İletişim Adresi: Doç. Dr. Mahmut AŞIRDİZER
Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Adli Tıp Anabilim Dalı, Manisa
E-mail: masirdizer@yahoo.com

Kitap İncelemesi

KAN LEKESİ MODEL ANALİZİ: Olay Yerinin Yeniden Yapılandırılmasında Kan Lekesi Delili

Referans: Aşıcıoğlu F., Arslan MN. Kan Lekesi Model Analizi: Olay Yerinin Yeniden Yapılandırılmasında Kan Lekesi Delili. Beta Kitap: İstanbul 2009. 182 Sayfa. ISBN: 978-377-075-6

Kan lekesi model analizi; kan dökülen suç olaylarında olayın, olay yerinde nasıl cereyan ettiğinin anlaşılması açısından değerli veriler sağlayan önemli bir adli bilimler disiplini. Bu kitapta; Ülkemizde bu disiplin ile ilgili çalışmalar yapmakta olan Sn. Doç. Dr. Faruk AŞICIOĞLU ve Sn. Uzm. Dr. Murat Nihat ARSLAN'ın konu ile ilgili değerli bilgi birikimlerini meslektaşları ile paylaştığı görülmektedir.

Kitap üç ana bölümden oluşmakta olup birinci bölümde; uluslararası kapsamda kabul edilmiş bulunan ve kullanılması önerilen terminolojinin Türkçe karşılıkları için önermeler ile “İnsan Kanının Özellikleri ve Kan Dolaşımı”, “Kan Lekesi Model Analizinin Bilimsel Temeli-Dayandığı Matematik ve Fizik Kanunları”, “Yaralanmalar ve Kan Kaybetme Mekanizmaları”, “Kan Lekelerinin Sınıflandırılması” ile “Kanama Sonrasında Harici Fiziksel Etkilere Bağlı Değişiklikler” başlıklı alt bölümler bulunmaktadır.

Kitabın ikinci bölümü olan “Kan Lekesi Model Analizi ile Olay Yerinin ve Anının Yeniden Yapılandırılması” başlıklı bölümde; Kan Lekesi Model Analizi yöntemleriyle elde edilebilecek verilerin, olay yerinin yeniden yapılandırılmasında nasıl kullanılabileceği konusu üzerinde durulmaktadır. Belirtilen kısımda; olay yeri incelemesinin temel prensipleri, kan lekesi model analizi ile ilgili olarak yapılması gereken ilk değerlendirmeler, yapılması zorunlu çizimler ve alınması gereken notlar, kan lekesi delillerine olay yerinde nasıl yaklaşılması ve incelemecinin kendisini hangi risklere karşı, nasıl koruması gerektiği hususunda bilgiler, lekelerin kan lekesi olup olmadığının teyidi ve kan lekelerinden kimliklendirme yöntemleri, kan lekesi deliline yaklaşım, analiz için uygun fotoğraf çekim yöntemleri ve fotoğrafların analizi, kan lekelerinden yararlanılarak olay yerinin iki ve üç boyutlu analizi ile ilgili yöntemler konuları yer almaktadır. Kan lekeli elbiselerin incelenmesi ve kan lekesi model analizi raporu yazılırken nelere dikkat edilmesi gerektiği hususu da bu bölümde açıklanmıştır.

Kitabın üçüncü bölümü “Kan Lekesi Model Analizi Laboratuvarında Kalite Yönetimi” adını taşımakta olup bölümde bu alanda FBI’ın kurmuş olduğu Bilimsel Çalışma Grubundan ve vermekte olduğu sertifikalardan, kan lekesi model analizi laboratuvarının gereksinimlerinden ve olay yeri inceleme çantasında bulunması gereken materyallerden bahsedilmekte, kitapta ayrıca okumayı ve anlamayı kolaylaştıran “Kan Lekesi Model Analizi Sözlüğü” ve “Kelime İndeksi” bulunmaktadır. Kitabın sonuna okuyucu tarafından analizler yapılırken faydalanılabilecek trigonometrik cetvel eklenmiştir.

Doç. Dr. Faruk AŞICIOĞLU ve Uzm. Dr. Murat Nihat ARSLAN bu kitapla, kan lekesine yeni bir bakış açısı sağlamış ve uygulamada büyük eksikliğini duyduğumuz, çok önemli bir başvuru kaynağını Ülkemiz Adli Bilimler alanına kazandırmışlardır. Ülkemizdeki tüm adli bilimler birimleri ve laboratuvarları ile bu alanda eğitim veren tüm birimlerin ve Adli Bilimler alanında çalışan tüm meslektaşlarımızın kütüphanelerinde mutlaka bulunması gereken bu kitabı değerli gayretleri ile bilimin hizmetine sundukları için Sevgili Doç. Dr. Faruk AŞICIOĞLU ve Uzm. Dr. Murat Nihat ARSLAN’a çok teşekkürler.

Prof. Dr. Zerrin ERKOL

Abant İzzet Baysal Üniversitesi
İzzet Baysal Tıp Fakültesi Adli Tıp A.D.

The Morphological Features Of Immune System During Chronic Drug Addiction

Dos. Adalat B.Hasanov MD, PhD.

Forensic-Medical Expertise and Pathological anatomy Unification of Ministry of Health of Azerbaijan Republic.
Azerbaycan Cumhuriyeti Saglik Bakanligi "Adli Tip ve Patoloji" Birliği.

Absract

The aim at the present study is to find out the features of the morphological changes of the immune system organs in different development stages of chronic drug addiction.

For this study used the bodies of 53 individuals (45 men and 8 women) aged between 16 and 41, who were subjected to chronic drug addiction. Thirthy-five of them were forensic and 18 medical (people who die from various acute and chronic, relapsed infectious diseases) autopsy cases. The control group included the bodies of 15 men aged between 16 and 35, who died as a result of mechanical asphyxia. Studied histochemically and immunohistochemically metods on paraffin and selloidin sections.

All observations were divided into two groups depending on the term of abusing narcotic substances: 1st group – chronic drug addicts using narcotics for 2 years; 2nd group – chronic drug addicts using narcotics from 2 to 10 years.

The morphological changes in the immune system organs were mainly of reactive-hyper-plastic and dystrophic nature and were accompanied by acute micro-circulatory disturbances during the examinations in the 1st group. Necrotic, atrophic and sclerotic (both in parenchyma and interstition) changes along with the abovementioned pathological changes were discovered during the examinations in the 2nd group. This means the development of secondary B- and T-cell type immunodeficiency in patients.

Key words: *Chronic drug intoxication, immune system, secondary immunodeficiency.*

Kronik Madde Bağımlılığı Zamani Immün Sistemin Morfolojik Özellikleri

Özet

Bu çalışmada, kronik madde bağımlılığının farklı gelişim devrelerinde immün sistem organlarında oluşan morfolojik değişikliklerin özelliklerini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Çalışma için kronik madde bağımlısı olan 16-41 yaş arası (mean age 22,7 years), 45 erkek ve 8 kadın olmak üzere toplam 53 kişinin cesetlerinin otopsi materyalleri kullanılmıştır. Tüm vakaların 35-i adli, 18-i ise tıbbi (çeşitli akut ve kronik, rekürrens gösteren enfeksiyon hastalıklardan ölmüş şahıslara ait) otopsi vakalarıdır. Kontrol gruba mekanik asfiksi sonucu olan 16-35 yaş arası 15 kişi dahil edilmiştir. Metod olarak parafin ve selloidin kesitlere uygulanan histokimyasal ve immünhistokimyasal yöntemler çalışıldı.

Uyuşturucu kullanma süresine göre tüm vakalar 2 gruba ayrılmıştır. 1. grup – uyuşturucu kullanma süresi 2 yıl ve daha az olan kronik madde bağımlıları; 2. grup – aynı sürenin 2 yıldan 10 yıla kadar sürdüğü kronik madde bağımlılarından oluşmaktadır.

1. gruba ait vakalarda immün sistem organlarında morfolojik bulgular akut mikrodolaşım bozuklukların eşlik ettiği reaktif-hiperplastik ve distrofik özlü komplikasyonlardan ibarettir. 2. gruba ait vakalarda immün sistem organlarında hem parankim, hem de mezenkimal alanda nekrotik, atrofik ve sklerotik özlü morfolojik bulgular saptanmıştır. Bu gruba ait vakalarda aynı zamanda sekonder B- ve T-hücreli immün yetmezlik de izlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kronik madde zehirlenmesi, immün sistem, sekonder immün yetmezliği.

Introduction

Today, there can be no doubt about the disturbance of immunological resistance in the patients affected with chronic drug addiction [1-3]. The organism of a sick drug addict weakened by secondary immunodeficiency easily becomes the target of chronic, relapsed infectious and inflammatory diseases, as well as oncology diseases, allergic and autoimmune disturbances and other pathologies [2, 4-8]. The long-term abuse of narcotics is accompanied by cytostatic effect, disturbance of the process of proliferation and differentiation of T- and B-lymphocytes in lymphopoetic system and other signs of disorganization of the immune system [9-11]. There are very few investigations into the characteristics of immune morphology during chronic drug addiction.

The morphological changes happened in the immune competent tissues during chronic drug addiction and the mechanisms for development of these morphological changes have not been significantly studied yet, while the results of some scientific research works differ distinctly and contradict each other. Doses of used narcotic substances, the ways of their addiction, periods of abuse, relations between the changes happened in immune tissues and the stages of formation of chronic drug sickness depending on the term of using narcotics and other important indications were not taken into consideration when conducting the research works [5, 12-14].

Considering the abovementioned, the current scientific research work aims to analyze the morphological development features of secondary immunodeficiency at different stages of chronic drug addiction and to study histological changes of lymphoid tissues.

Material and Method

The autopsy materials of bodies of 53 individuals aged between 16 and 41 (mean age 22,7 years), who were subjected to chronic drug addiction, were studied. Thirty-five of them were forensic medicine (21 – acute intoxication with narcotic substances, 6 – injuries with guns and sharp tools, suicide, car accident, etc.); 18 – were the pathological-anatomic examinations of individuals died of various acute and chronic, relapsed infectious diseases (7 – septic endocarditis, 5 – sepsis, 4 – lung tuberculosis, bilateral relapsed pneumonia, etc.). The bodies of 45 men and 8 women were examined. It became evident during the examination of bodies as well as on a basis of the conditions for occurrence of incident and catamnesic data that all these individuals abused narcotic substances (opium preparations) for a long period.

All observations were divided into two groups depending on the term of abusing narcotic substances: 1st group – chronic drug addicts using narcotics for 2 years; 2nd group – chronic drug addicts using narcotics from 2 to 10 years.

In most cases, the period between of death and examination of body was not more than 24 hours. In all cases, the antibodies of HBsAg and hepatitis-C virus in blood serum was examined by the method of immune ferment. The antibody of hepatitis-C virus was discovered in blood serum in 21 cases, while the antibody of HBsAg and HIV was not discovered.

The control group included the bodies of 15 men aged between 16 and 35, who died as a result of mechanical asphyxia (drowning or hanging). The facts of using narcotic substances and alcohol including anamnestic data were negated in all bodies. No pathological changes were discovered in the inward parts of the bodies in the comparison group, while dimensions and weights of immune competent organs and their microscopic views were normal.

The samples of tissues taken from the organs and tissues including the organs of immune system (thymus, spleen, lymph nodes, Peyer's aggregates) were reflected in 10% neutral formalin solution and consolidated in paraffin (and/or in seldoidin). The micro preparations prepared from lymphoid organs were stained with picrophucsin by the method of hematoxylin, eosin, orsein, and van Gieson, as well as Perls reaction and PAS reaction were set. Immune morphological examinations were conducted by using the panel of standard monoclonal antibodies (CD3, CD4, CD8, Ki-67, IgA, IgM and IgG) with a view to determining T- and B-lymphocytes. The prepared preparations were examined in the "LEICA DMLB" (Germany) light microscopes. Computer analyzers (the complex includes a microscope, a digital video-camera and a computer) of images were used for examinations.

Results and Discussions

A great number of signs of infection of different periods were determined in the weak hypodermic fat layer and along superficial veins in the elbow hollow of most bodies during external examination. Inflammatory and sclerotic changes in the wall of superficial veins and the hotbed of hemorrhage of different periods are seen during the microscopic examination.

Narcotic substances were determined in the blood serum and tissues of the deceased through forensic-chemical examinations. The components of morphine and heroine were discovered in 14 cases, while marijuana preparations were discovered in blood in 6 cases. Medicinal preparations (barbiturates, amphetamine and methamphetamine preparations, etc.) along with the components of morphine and heroine were determined during 7 autopsies.

Common asfictics symptoms – limpid blood in vessels and heart cavities as well as acute venous hyperemia, edema, diapedesis hemorrhages with small hotbed in organs and tissues were discovered during the autopsy of bodies of 21 individuals died of acute drug intoxication (overdose). Histological changes extremely differing from the norm were determined in the immune competent organs of all patients during the microscopic examination. On the other hand, these changes had various natures and development degrees in separate autopsy materials.

The morphological changes were of hyperplastic and alterative nature and accompanied by acute microcirculator disturbances in the examined immune competent organs of chronic drug addicts, who abused narcotic substances less than 2 years.

Besides weakly developed changes, more obviously striking necrotic, atrophic and sclerotic changes were determined in the patients included in the 2nd group.

The re-division of T-lymphocytes, strengthening of apoptosis of lymphocytes and average activeness of B-lymphocytes were determined in the immune system organs of the patients included in the 1st group. Accidental involution was discovered in thymus at the background of changes of age. Hyperplasy and lymphocyte rows were registered in parenchyma atrophied, intralobule perivascular areas. The volume and quantity of Hassal's bodies increased and kistosis variants make up majority (picture 1, a). In most cases, large-diameter lymphoid follicles possessing bright multiplication centers consisting of blast cells are seen in the spleen (picture 1, b). Mainly, plazmositys and eozinophill's make up majority in both pulps. Hotbeds of diapedesis hemorrhage of different periods are often observed in the red pulp at the background of venous hyperemia. Inactive follicular hyperplasy and obliteration of borders of lymphoid follicles are seen in the lymph nodes. The hyperplasy of cells is

discovered in the paracortical zone, while accumulation of T-cells in the outside sinus. The gleams of sinuses and exit lymphatic vessels are stuffed with dilated lymphocytes (in connection with rapid emigration of lymphocytes) and monocytes.

Thus, the morphological changes of the immune system consists of “acute atrophy” – acceleration of emigration of lymphocytes and their re-division and partial lymphoid evacuation of thymus and spleen in connection with their apoptosis – in the early stages of chronic drug intoxication.

The morphological changes of atrophic and sclerotic nature were usually registered in the immune system organs of older drug addicts (the individuals died of infectious diseases at the background of chronic drug addiction), who abused narcotic substances intravenously more than 2 years. These changes show the exhaustion of compensatory potentials and the development of secondary B- and T-cell type immunodeficiency conditions in both systems. The atrophy of lymphoid tissues gets more progressive due to the extinguishment of proliferation of lymphocytes and activeness of apoptosis at this late stage of chronic drug addiction.

Morphological changes, which are characteristic for acute accidental transformation, are registered in the thymus of these patients. Diffuse lymphocyte evacuations happen in the cortices of the thymus due to the acceleration of the migration of thymosyts, weakening of limphopoesys as well as limphositolys realized by macrophages. The area of the medulla of thymus grew significantly larger, consequently changing relativity between the areas of cortecs and medulla. Atrophy, sclerosis of vessels and strengthening of macrophage reaction are registered (picture 2, a). A great quantity of vacuolar appears in the cytoplasm of epitelioreticulosit's. Calsinoz and hialinosys are seen in Hassal's bodies subjected to grave dystrophic changes.

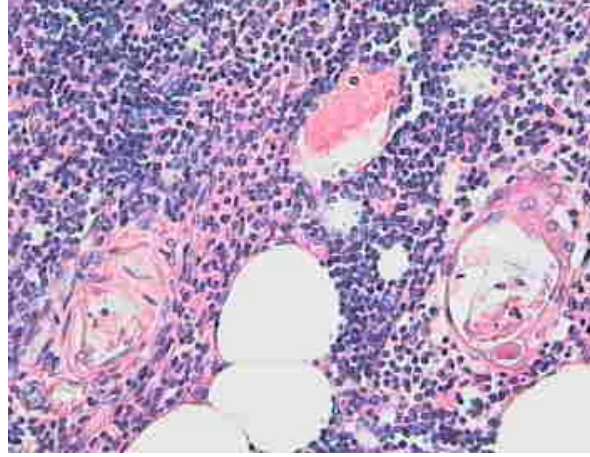
The most characteristic morphological changes in the spleen and lymph nodes in all cases of intravenous use of narcotic substances for a longer period were the increase in the size and number of lymphoid follicles, the significant diminution of their reactive centers, namely breakdown of T- and B-zones (“subatrophy and atrophy”) of specific parenchyma. The center of white pulp in the spleen covers a small area around the artery; its borders are not distinguished exactly and mainly comprised of lymphocytes with apoptosys, eozinophill's, macrophage and reticular cells. Hyalinoz and perivascular sclerosis is discovered in the central arteries. The acute decrease in the number of lymphocytes is registered in the hyperemia red pulp. The cortecs and paracortical zone became deserted in lymph nodes and plasmatic cells were seen in lymphoid follicles. T-suppressors and separate T-helpers are mainly seen in T-zones during the immune morphological investigations conducted (picture 2, b). The disappearance of bright multiplication centers in the lymphoid follicles, the increase in the number of mitosis and the total delimphatitation of lymph nodes can be mentioned as the characteristic sign of the secondary T- and B-cell type immunodeficiency that is under formation. In most cases, masses like hyaline and sclerosis areas are registered in the bright multiplication centers of some of the lymphoid follicles. The atrophy of lymphoid tissue of lymph nodes are accompanied by the gradual intensification of “histiositosys” of sinuses and sclerotic changes.

These involutive changes discovered during the morphological researches of immune competent cells, the disturbances of the histological structure determined in the immune system organs and the conclusions attained show the development of the secondary immunodeficiency during long-term drug intoxication [7, 9, 11].

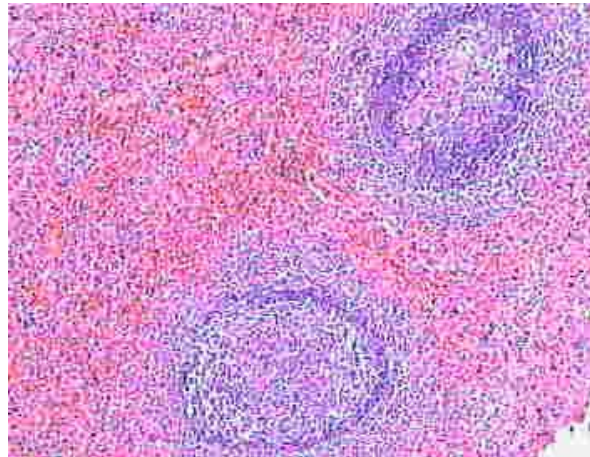
The necrosis (apoptosis) and atrophy of specific parenchyma, sclerosis of parenchymatose elements and interstitation and other morphological changes are also discovered in the endocrine system of the individuals, who abused narcotic substances for a long period [13, 14].

Thus, stage-by-stage changes happen in the immune system of the organism during chronic drug addiction. At the first stage, the immune system becomes active in order to remove the stressor

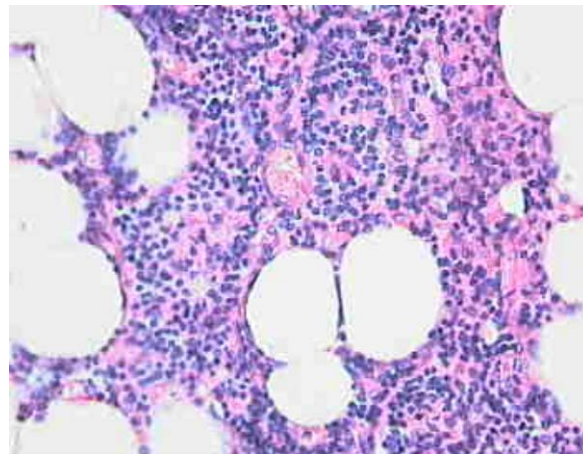
situation. In chronic drug addicts, this stage is mainly characterized with the formation of the T-cell type immunodeficiency from the immunological aspect and called the stage of compensation of the immunodeficiency situation. The compensation takes place due to the temporarily surplus activeness of the B-lymphocyte (humoral) part of the immune system and has a latent pace in clinic.



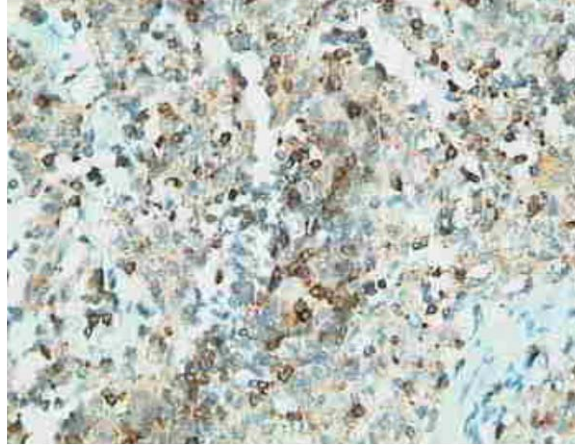
Picture 1, a. Secondary immunodeficiency, compensation stage in chronic drug addicts (up to 2 years). Thymus. Kistosys changes in Hassal's bodies. Paint: hematoxyllin and eosin. x 180.



Picture 1, b. Secondary immunodeficiency, compensation stage in chronic drug addicts (up to 2 years). Spleen. Great lymphoid follicle with bright multiplication center. Evacuation of T-zone, hyperplasy of B-zone. Paint: hematoxyllin and eosin. x 120.



Picture 2, a. Secondary immunodeficiency, decompensation stage in chronic drug addicts (up to 10 years). Thymus. Atrophy of parenchyma. Paint: hematoxylin and eosin. x 180.



Picture 2, b. Secondary immunodeficiency, decompensation stage in chronic drug addicts (up to 10 years). Lymph node. Accumulation of T-suppressors. Paint: monoclonal antibodies against CD8 antibodies. x 180.

Like in the patients of the 1st group, the formation of the T-cell type immunodeficiency is mainly manifested with the progressively accidental evacuation of the thymus, the delimphatization of its cortecs and the acute decrease in the cortico-medular relativity as well as with the strengthening of blast transformation of lymphocytes in T-zones and plazmatization of the peripheral organs of the immune system.

The combined T- and B-cell type immunodeficiency starts in the long-term chronic drug addicts after the first stage. Morphologically, this process is characterized with appearance of a great number of cells subjected to dystrophic and destructive changes; destruction of the specific lymphoid tissue; disappearance of bright multiplication centers; development of subatrophic and atrophic changes in the lymph follicles in the peripheral organs of the immune system; the decrease in the relative volume of their parenchyma; and sclerosis of parenchyma and stroma of lymph tissues. As a consequence of all this, the clinical signs of immunodeficiency develop in the organism.

These morphological changes discovered during chronic drug addiction are, most probably, the results of the immunopathogenic effect of narcotic substances with too toxic doses. The abovementioned differences between the morphological changes determined in the lymph tissues in separate investigation groups much depend not only on the period of drug addiction but also, most probably, on the various effects of narcotic substances with different doses and the individual features of chronic drug addicts – sick people.

References

1. Colak B., Baser L., Yayci N., Etiler N., Inanici M.A. Deaths from drug overdose and toxicity in Turkey: 1997-2001. *Amer. J. Forensic Med. Pathol.* 2006; 27(1): 50-4.
2. Friedman H., Pross S., Klein T.W. Addictive drugs and their relationship with infectious diseases. *FEMS Immunol. Med. Microbiol.* 2006; 47(3): 330-42.
3. Krupitsky E.M., Zvortau E.E., Lioznov D.A. et al. Co-morbidity of infectious and addictive diseases in St.Peterburg and Leningrad Region, Rusia. *Eur. Addict. Res.* 2006; 12: 12-9.
4. Balster R.L. Introduction to special issue on substance abuse and the immune system. *Drug and Alcohol Dependence.* 2001; 62(2): 107.
5. Donahoe R.M., Adler M.W. Substance abuse and the immune system. *Drug and Alcohol Dependence.* 2001; 62(2): 109-10.
6. Eisenstein T.K., Rahim R.T., Feng P., Thingalaya N.K., Meissler J.J. Effects of opioid tolerance and withdrawal on the immune system. *J.Neuroimmune Pharmacol.* 2006; 1-3: 237-49.
7. Friedman H., Newton C., Klein T.W. Microbial Infections, Immunomodulation and Drugs of Abuse. *Clinical Microbiology Reviews.* 2003; 16(2): 209-19.
8. Zhao H., Ye T.H. Drug abuse and infection. *Zhongguo.* 2006; 28(6): 858-61.
9. Risberg VY. Characteristics of immune status and apoptozis at opium drug addiction. *Avtoref. diss. can.med.sci. Russia. Ufa, 2002, 27 pp.*
10. Sacerdote P. Opioid-induced immunosuppression. *Curr. Opin. Support Palliat Care.* 2008; 2(1): 14-8.
11. Zaki N.G., Osman A., Moustafa H., Saad A.H. Alterations of immune functions in heroin addicts. *Egypt J. Immunol.* 2006; 13(1): 153-71.
12. Lunkova LK, Makarova OV, Kanibolotskiy AA, Mitkova SV. Morphology of immune system at drug addiction. *Archive of Pathology.* 2002; 4: 21-5.
13. Pigolkin YI, Bogomolov DV, Serstyuk BV. Forensic medical diagnostics of chronic drug addiction intoxication at morphological information. *Sudebno-Medisinskaya Expertiza.* 2000; (6): 41-5.
14. Salbacak A, Celik I, Karabulut AK, Ozkan Y, Uysal II, Ciceklibasi AE. Effects of morphine on the rat lymphoid organs and adrenal glands: Results of enzyme histochemical and histometric investigations. *Rev. med. Vet. (France).* 2001; 152 (10): 691-8.

Address: Dos. Adalat B.Hasanov MD, PhD.
212 Sherifzade str., "Forensic-Medical Expertise
and Pathological anatomy", Baku AZ1012, Azerbaijan.
E-mail: adalatq@rambler.ru

Trafik Güvenliğini Tehlikeye Sokma Suçu Açısından Alkol

Doç.Dr. Faruk AŞICIOĞLU¹, Dr. Belkıs YAPAR¹, Dr. Aliye TÜTÜNCÜLER¹, Prof.Dr. Ahmet BELCE²

¹ Adli Tıp Kurumu, İstanbul

² Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı, İstanbul

Özet

Çalışmamızda yeni Türk Ceza Kanunu'nda tanımlanan trafik güvenliğini tehlikeye sokma suçunun uygulaması ile ilgili veriler incelenmiştir. Burada amaçlanan yetkili kurumlarda yapılan alkol düzeyi ölçümlerinde kullanılan ölçüm yöntemlerinin, ölçümler arası uyumsuzluk ve sebeplerinin araştırılarak pratikte karşılaşılan sorunlara çözüm önerileri sunmaktır.

5237 sayılı Türk Ceza Yasası ile birlikte yeni bir suç tanımı yapılmış ve bu suç "Trafik Güvenliğini Tehlikeye Sokma" başlığı altında yer almıştır. Söz konusu Yasanın 179/3. maddesinde yer alan bu suçun oluşması için sürücünün alkol veya uyuşturucu madde etkisi ile ya da başka bir nedenle emniyetli bir şekilde araç sevk ve idare edemeyecek halde olmasına rağmen araç kullanması gerekmektedir.

Çalışmamızda 2005-2008 yılları arasında Adli Tıp Kurumu 5. İhtisas Kurulu'ndan bu konuda rapor istenilen dosyalar, gönderen makam, alkol ölçümünün yapıldığı birim, ölçüm yöntemleri, mükerrer ölçüm yöntemleri ve bu ölçümler arasında geçen süre, ölçümler arasında uyumsuzluk olup olmadığı, saptanan alkol düzeyleri açısından incelenmiştir.

Alkol ölçümünün en fazla gerçekleştiği iki birim Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler (%41,2) ile Emniyet Genel Müdürlüğü'ne bağlı trafik denetleme ekipleridir (%38,8). Olguların %87,4'ünde (n=906) alkolmetre ile tek bir ölçüm yapılmış olup; itiraz halinde gerçekleştirilen ikinci ölçümlerin %75 oranında yeniden alkolmetre ile %25'inin ise kandan yapıldığı saptanmıştır. Mükerrer ölçümler arasında geçen süre olguların % 27,6'sında yönetmelikte belirlenen iki saatlik maksimum sürenin üzerindedir. Olguların büyük çoğunluğunun sürüş güvenliğinin kaybolduğu yönünde bilirkişi görüşü verilen 101 mg/dL düzeyinin üzerinde alkollü oldukları (% 63,4) saptanmıştır.

Uyumsuz sonuçların en önemli nedeninin ülkemizde kullanılan alkolmetre cihazlarının standardizasyonunun bulunmaması olduğunu düşünmekteyiz. Bu konuda ivedilikle bir standart oluşturulmalı ve bu standartta cihazın sahip olması gereken asgari nitelikler yanında ülke genelinde kullanılacak tek bir partiyon katsayısı belirlenmelidir. Ayrıca ölçüm usulleri standart hale getirilmeli ve ölçüm yetkisi olan personel sertifikasyon eğitimine alınmalıdır. Alkol düzeyleri 31-100 mg/dl arasında saptanan ve sürüş güvenliğini kaybolup kaybolmadığı konusunda kesin bilirkişi görüşü bildirilemeyen %30,8 oranındaki olguda bu belirsizliğin giderilebilmesi için hekimin bireyin alkol nedeni ile sürüş güvenliğini bozacak düzeyde alkollü olup olmadığını muayene ile saptaması gerekmektedir. Bu muayenenin doğru şekilde yapılabilmesi için özellikle acil servis hekimlerine eğitim verilmesi ve standart muayene formları oluşturulması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Alkol, Trafik güvenliğini tehlikeye sokma, Alkollü araç kullanma.

Abstract

This study explore implementation of the crime of endangering traffic safety defined in the new Turkish Criminal Law. Here, we aimed to look into the methods used for alcohol detection, inconsistencies between measurements and their reasons and to propose solutions for the problems faced in practice .

The Turkish Criminal Law numbered 5237 that entered into force in 2004 defines a new definition in its Article 179/3, under the heading of “endangering traffic safety”. For accomplishment of instruments of this crime, one should drive a motor vehicle under the effect of alcohol or drugs.

The reports between 2005 to 2008 of 5th Expertise Board of the Council of Forensic Medicine are evaluated by the requesting authorities, the authorities that measure the alcohol levels, measurement methods, repeated measurement methods, the durations between different measurements of same persons , inconsistencies between measurements, and alcohol levels in this study.

The two leading authorities that measure the alcohol levels are, hospitals of Ministry of Health (41,2 %) and traffic inspection teams of police department (38,8%).The total of 87,4% of all cases (n= 906) is subjected to sole measurement. The remaining (12,6%) is required the second test to control the validity of first or to prove the counter argument of driver. The 75% and 25% of second control tests were occurred by alcoholmeter or again by measures of blood analysis respectively. It is observed that 27,6% of cases measured double, duration between two tests exceeded the maximum time limit of two hours that is stated in Regulation. The majority of the cases (63,4%) are measured above the limit of 101 mg/dL that is the level of surpassing driving safety .

It is argued in this study that, the main reason for inconsistencies between test results is lack of standardization of alcoholmeter devices used in field. To solve this problem, standards of that devices should be defined and the minimum qualifications of alcoholmeters should be stated in regulations. The only partition co-efficient also should be determined to be implemented in whole of the country. Furthermore, measurement methods should be standardized and the qualified personnel should be certified by standard training. 30,8 % of cases that represent the alcohol levels between 31-100 mg/dl intervals that do not directly lead to expertise reports showing that the driving safety is lost, then, as a following phase, should be directed to doctor examination to determine the status of the driver. In such cases, for accuracy of clinical examinations, standard examination forms should be prepared, in prior and standard training should be given to physicians, particularly in emergency departments.

Keywords: *Alcohol, Endangering traffic safety, Drunk driving.*

Giriş

Alkol tesiri altında araç kullanmanın trafik kazalarına davetiye çıkardığı yadsınamaz bir gerçektir (1). Buna rağmen birçok ülkede alkol sosyal hayatın bir parçası olarak sayılmakta ve bireyin kanındaki alkol düzeyi belli bir miktarı aşmadığı sürece trafikte seyrine izin verilmektedir. Son zamanlarda Macaristan, Ermenistan ve Çek Cumhuriyeti gibi bazı ülkelerde trafikteki sürücüyü alkol kullanımı açısından sıfır tolerans gösterilmektedir (2,3).

Araç kullanımında izin verilen maksimum kan alkol düzeyi ülkeden ülkeye değişmekte olup, bu düzey 20mg/dL ile 100 mg/dL arasındadır (4,7). Ülkemizde bu düzey Karayolları Trafik Yönetmeliği'nin 97. maddesinde düzenlenmiş olup, taksi, dolmuş otomobil, minibüs, otobüs, kamyon, çekici gibi araçlarla kamu hizmeti, yük ve yolcu taşıması yapan sürücüler ile resmi araç sürücüleri hariç olmak üzere 0,50 promildir (50 mg/dL) (8).

Bir ölçüm değerine ihtiyaç duyan alkollü araç kullanımı suçuna ilaveten 5237 sayılı yeni Türk Ceza Kanunu (TCK) ile birlikte yeni bir suç tanımı yapılmış ve bu suç “Trafik Güvenliğini Tehlikeye Sokma” başlığı altında yer almıştır (9). Söz konusu Yasanın 179/3. maddesinde yer alan bu suçun oluşması için sürücünün alkol veya uyuşturucu madde etkisi ile ya da başka bir nedenle emniyetli bir şekilde araç sevk ve idare edemeyecek halde olmasına rağmen araç kullanması gerekmektedir. Suçun oluşabilmesi için aşılması gereken herhangi bir alt limit tanımlanmamıştır. Bu nedenle yasanın yürürlüğe girmesinden itibaren artan bir

şekilde “sürücüde saptanan alkol miktarının sürüş güvenliğini ortadan kaldıracak düzeyde olup olmadığı” konusunda bilirkişi görüşüne başvurulmaktadır.

Çalışmamızda bu konuda en fazla görüşüne başvurulmuş yer olan Adli Tıp Kurumu 5. İhtisas Kurulu'na gönderilen dosyalar incelenerek sorulan hususların cevaplanmasında karşılaşılan güçlüklerin ve çözüm yollarının tespiti amaçlanmıştır.

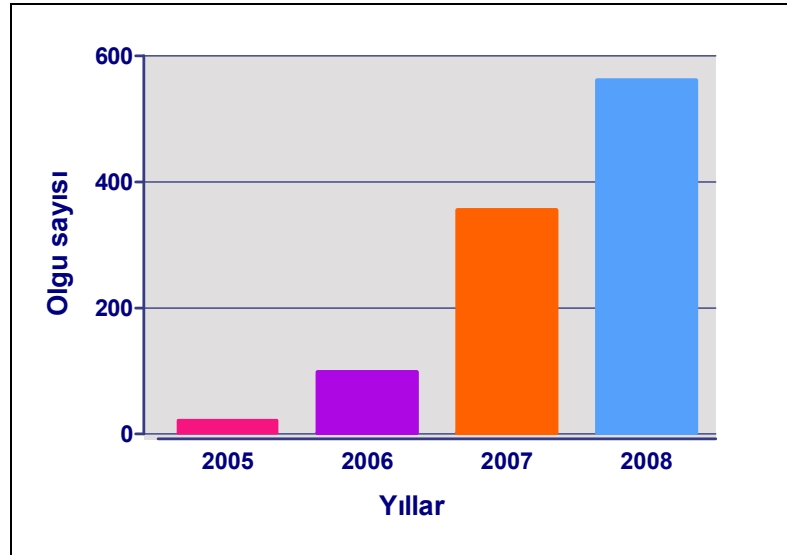
Gereç ve Yöntem

Çalışmamıza 5237 sayılı TCK'nın yürürlüğe girdiği 2005 yılından 2008 yılı sonuna kadar Adli Tıp Kurumu 5. İhtisas Kurulu'na gönderilen ve söz konusu yasanın 179/3. maddesi ile ilgili rapor istenilen olgular dahil edilmiştir. Dosyalar gönderen makam, alkol ölçümünün yapıldığı birim, alkol ölçüm yöntemleri, ölçüm sonucuna itiraz edilmesi durumunda başvurulmuş mükerrer ölçüm yöntemleri, bu ölçümlerin birbiri ile uyumlu olup olmadığı, mükerrer ölçümler arasında geçen süre, saptanan alkol düzeyleri, olguların aylara, haftanın günlerine ve günün saatlerine göre dağılımı açısından incelenmiştir.

Mükerrer ölçümler arasında alkolün saatteki atılım hızının 25 mg/dL ve 30 mg/dL olarak hesaplanmasına rağmen alkol düzeyi açısından uyumsuzluk var ise iki ölçüm uyumsuz kabul edilmiştir. Burada alkolün vücuttan atılım hızının 25 ve 30 mg/dL olarak alınmasının nedeni nadiren de olsa literatürde bu hızda atılım gösteren olguların bildirilmiş olmasıdır (10,11). Alkol düzeyleri 0-30, 31-50, 51-100, 101-200 ile 201 mg/dL ve üzeri aralıklarla değerlendirilmiştir. Bu düzeylerin seçilme nedeni Adli Tıp Kurumu 5. İhtisas Kurulu tarafından 0-30, 31-100, 101-200, 201 mg/dL ve üstü alkol düzeylerinin sürüş ehliyeti açısından farklı şekillerde değerlendirilmesi; 50 mg/dL düzeyinin Karayolları Trafik Yönetmeliğinde izin verilen maksimum değer olmasıdır.

Bulgular

İncelenen toplam olgu sayısı 1036 olup, olguların yıllara göre dağılımı Grafik 1'de verilmiştir.



Grafik 1. Olguların yıllara göre dağılımı

Tablo 1. Dosyaların gönderen adli makama göre dağılımı.

Adli Makam	Sayı	Oran %
Cumhuriyet Başsavcılıkları	155	15
Sulh Ceza Mahkemeleri	683	65,9

Adli Tıp Dergisi 2009; 23(3): 8-16

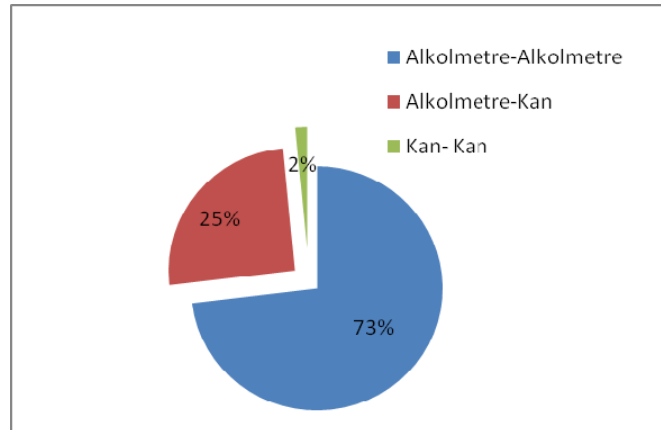
Sulh Hukuk Mahkemeleri	33	3,2
Asliye Ceza Mahkemeleri	59	5,7
Asliye Hukuk Mahkemeleri	57	5,5
Ağır Ceza Mahkemeleri	30	2,9
Asliye Ticaret Mahkemeleri	17	1,6
Çocuk Mahkemesi	2	0,2
Toplam	1036	100

Olguların alkol ölçümünü gerçekleştiren birimlerin dağılımı Tablo 2’de görülmekte olup bu olgular arasında birden fazla birim tarafından ölçüm yapılmış olanların tüme oranı % 12,6’dır.

Tablo 2. Olguların alkol ölçümlerinin gerçekleştiği birimlere göre dağılımı

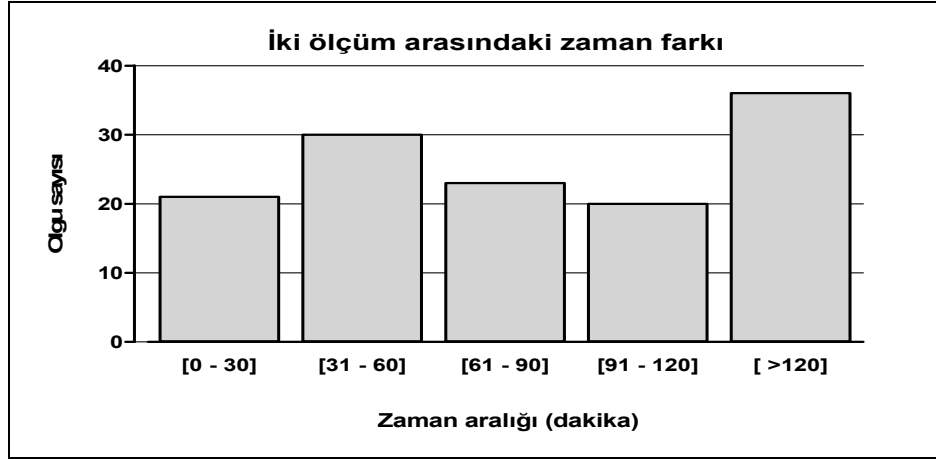
Alkol Ölçümü Yapılan Birim	Sayı	Oran %
Hastane	427	41,2
Polis	402	38,8
Adli Tıp	77	7,4
Polis/Hastane	91	8,8
Polis/ Adli Tıp	22	2,1
Hastane /Hastane	10	1,0
Hastane /Adli Tıp	5	0,5
Polis /Polis	1	0,1
Polis/Hastane /Adli Tıp	1	0,1
Toplam	1036	100

906 olguda (%87,4) alkolmetre ile tek bir ölçüm yapılmış olup, sadece iki olguda ilk ölçüm yöntemi olarak kanın tercih edildiği saptanmıştır. Ölçüme itiraz olan 130 olguda ise ikinci kez ölçüm yapılmıştır. Bu olguların 95’inde ikinci ölçüm de alkolmetre ile diğerlerinde ise kandan yapılmıştır (Grafik 2).



Grafik 2. Birden fazla ölçüm yapılan olgularda ölçüm yöntemleri’nin sıklığı

İki ölçüm bulunan olgularda iki ölçüm arasında geçen süre Grafik 3’te verilmiştir



Grafik 3. Olguların iki ölçüm arası geçen süreye göre dağılımı

Her iki ölçümün alkolmetre ile yapılmış olduğu 95 olgu vardır. Bu olgulardan alkolün vücuttan saatteki atılım hızı 25 mg/dL varsayılarak yapılan hesaplamada 40 adedinde uyumsuzluk tespit edilmiştir. Aynı ölçümlerde atılım hızı 30 mg/dL/saat kabul edilerek yapılan hesaplamada ise sadece 4 olguda uyumsuzluk ortadan kalkmış, kalan 36 ölçüm yine uyumsuz çıkmıştır. Birçok olguda iki ölçüm arasındaki uyumsuzluk 100 mg/dL ve üzeri düzeyindedir. Birinci ölçümün alkolmetre ikinci ölçümün kandan yapıldığı olgu sayısı ise 33 olup bunlar arasında alkolün vücuttan saatteki atılım hızı 25 mg/dL varsayılarak yapılan hesaplamalarda yedisinde uyumsuzluk tespit edilmiştir. Atılım hızının 30 mg/dL varsayılması halinde de 7 olgudaki uyumsuzluk devam etmiştir.

Her iki ölçümün alkolmetre ile yapıldığı 95 olgudan 16'sında birinci ölçümde alkol pozitif saptanmışken ikinci ölçümde alkol saptanmamıştır. Bu 16 olguda iki alkol düzeyi ölçümü arasında geçen süre 15 ile 1110 dakika arasında değişmektedir (ortalama 223 dakika). Söz konusu 16 olgunun 12'sinde iki ölçüm arasında geçen zaman, alkolün vücuttan atılım hızı 25 mg/dL olarak hesaplandığında, ikinci ölçümde alkolün sıfır düzeyine inmesine yetecek bir süredir.

Alkollü olduğu tespit edilen olgularda saptanan alkol değerleri Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3. Olguların alkol düzeylerinin dağılımı

Ölçüm Aralığı (mg/dL)	Olgu Sayısı	Oran%
0-30	60	5,8
31-50	60	5,8
51-100	259	25,0
101-200	404	39,0
201 üstü	253	24,4
Toplam	1036	100

Alkol ölçümünün pozitif saptandığı olguların mevsimlere ve haftanın günlerine göre dağılımları sırası ile Tablo 4ve Tablo 5'da verilmiştir.

Tablo 4. Olguların mevsimlere göre dağılımı

Mevsimler	Olgu Sayısı	Oran%
Kış	211	20,4
İlkbahar	266	25,7
Yaz	344	33,2
Sonbahar	215	20,8
Toplam	1036	100

Tablo 5. Olguların günlere göre dağılımı

Haftanın Günleri	Olgu Sayısı	Oran%
Pazartesi	134	12,9
Salı	123	11,9
Çarşamba	133	12,8
Perşembe	127	12,3
Cuma	129	12,5
Cumartesi	172	16,6
Pazar	218	21,0
Toplam	1036	100

Tablo 6'de ise alkol pozitif saptanan sürücülerin ölçümün yapıldığı günün saatlerine göre dağılımı bulunmaktadır.

Tablo 6. Olguların ölçüm saatlerine göre dağılımı

Ölçülen Saat Aralığı	Olgu Sayısı	Oran%
06:00-11:59	48	4,6
12:00-17:59	105	10,1
18:00-23:59	489	47,2
24:00-05:59	394	38,0
Toplam	1036	100

Tartışma

TCK'nın 179. maddesi ülkemizin ceza yargılamasına ilk kez girmiş bir uygulamadır. Alman Ceza Yasası'ndan alınan bu maddenin (12,13) özellikle 3. fıkrası yasanın yürürlüğe girdiği tarihten itibaren tedricen artan bir şekilde kovuşturulmaktadır. Bu önemli artış Grafik 1'de görülmektedir. Süreç alkol ölçümünü gerçekleştiren birimlerin Cumhuriyet Savcılığı'na durumu ihbar etmesi ile başlamaktadır. Yasadan haberdar olmayan sürücüler belli bir düzeyin üzerinde alkollü iken araç kullandıklarının tespiti halinde sadece ehliyetlerine el konulmasını beklerken cezai kovuşturma ile karşı karşıya kalmaktadırlar.

Alkol ölçümünün en fazla gerçekleştiği iki birim Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastaneler ile İçişleri Bakanlığı'na bağlı Emniyet Genel Müdürlüğü'ne bağlı trafik denetleme ekipleridir (Bak Tablo 2). Olguların %12,6'sında (n=130) ölçüm birden fazla birim tarafından tekrarlanmıştır. Grafik 2'de görüldüğü gibi bu mükerrer ölçümlerin % 73'ünün (n=95) birinci ölçümde olduğu gibi alkolmetre ile yapılmış olduğu görülmektedir. 18.05.2007 tarihine kadar geçerli olan Karayolları Trafik Yönetmeliğinde itiraz halinde yapılacak ikinci ölçümün kandan yapılması gerekliliğine işaret edilmişken, Karayolları Trafik Yönetmeliği'nde yapılan değişiklik ile (18 Mayıs 2007 tarih, 26526 Sayılı Resmî Gazete) bu zorunluluk kaldırılmıştır. Halen geçerli olan bu yönetmelikte sadece yaralanmalı ve ölümle sonuçlanan trafik kazalarında; yaralının durumunun aciliyeti gibi sebeplerle teknik cihazla ölçümün mümkün olmaması halinde ölçümün kan almak suretiyle yapılması gerektiği belirtilmektedir.

Yönetmelikte "belirtilen teknik özelliklere sahip olmayan cihazlarla yapılan ölçümlere vaki itirazlar ile mütecaviz davranışlarda bulunulması veya cihazla ölçüme mukavemet gösterilmesi gibi durumlarda ise sürücülerin Adli Tıp Kurumu, adli tabiplik veya Sağlık Bakanlığı'na bağlı resmi sağlık kuruluşlarına olay anından itibaren en geç iki saat içerisinde sevk edilerek yönetmelikte belirtilen teknik özelliklere eşdeğer özelliklerdeki teknik cihazlarla veya kan aldırarak suretiyle alkol tespitleri yaptırılır" denmektedir (8). Buradan anlaşıldığı üzere ikinci ölçümün alkolmetre ile yapılması, sadece birinci ölçümün yönetmelikte belirtilen teknik özellikte cihazlarla yapılmaması durumuna itiraz edilmesi halinde söz konusu olmalıdır.

Ancak pratikte ikinci ölçümün de sıklıkla benzer nitelikte alkolmetre ile yapıldığı görülmektedir. Yönetmelikteki "veya" bağlacının kanda alkol düzey ölçümünü tercih edilebilecek seçeneklerden birisi olarak göstermesi nedeniyle itiraz halinde dahi kandan alkol analizine gidilmemesi sonucunu doğurmaktadır.

Yeni yönetmelikte yapılan bir diğer değişiklik ise; solunum havasından ölçüm yapacak cihazların sahip olması gereken niteliklerin tanımlanması olmuştur. Bu özellikler yönetmelikte cihazın ölçüm tarih ve saati, ölçüm sonucu ile seri numarasını gösterir çıktı verebilmesi ve kalibrasyon ayarı yapılmış olması şeklinde belirtilmiştir. Oysa bir alkolmetre sonucunun kesin delil niteliği taşımasını sağlayan daha birçok özellik vardır. Bunlardan bazıları cihazda kullanılan tüm tüplerin, bağlantı borularının, absorpsiyon haznesi gibi hava geçişinin olduğu kısımların ısıtılması, ağız alkolünü tespiti yarayacak eğim detektörü içermesi, cihaza üflenecek minimum süre ve hava miktarının bilimsel olarak gerekli miktarın altına düştüğünde ölçümü gerçekleştirmemesi, radyo frekanslarının ve elektromanyetik cisimlerin yarattığı interferansı anlayarak bu yönde uyarı verebilen detektör içermesi, barometrik basınçölçer ile dış ortam basıncını ölçerek otomatik doğrulama yapabilmesi, alkol miktarı önceden bilinen standart karışımlar ile her ölçüm öncesinde doğrulama testi yapabilmesi, birden fazla dalga boyunda ölçüm yapan IR (Infrared) teknolojisini veya IR ve fuel cell teknolojisini bir arada kullanarak yanlış pozitiflikleri engelleyebilmesidir. Ayrıca ölçüm sonucunun delil niteliği taşıması için ölçüm usullerinin ulusal standartlara kavuşması ve ölçümün standart eğitim programlarını tamamlamış kamu görevlileri tarafından yapılması gereklidir (14). Öncelikle ABD olmak üzere bazı ülkelerde sürücünün ölçüm sonucuna itiraz etmesi halinde ikinci ölçümün yukarıda tanımlanan delil niteliğinde cihazlar ile yapılması gerekliliği vardır (15,16). İtiraz halinde kandan analiz yapılması gerekliliğini ortadan kaldıran yeni yönetmelikteki alkolmetre tanımı maalesef delil niteliği taşıyabilecek bir cihazı tarif etmediği için bu koşullar gerçekleşene kadar itirazın kandan alkol analizi yapılması sureti ile giderilmesinin en doğru yaklaşım olacağını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda mükerrer ölçümler arasında geçen sürenin 36 olguda (%27,6) yönetmelikte belirlenen iki saatlik maksimum sürenin dışına çıktığı saptanmıştır (Grafik 3). Ülkemizin koşulları dikkate alınarak yönetmeliğe konulmuş olan mevcut iki saatlik süre dahi kabul edilemeyecek kadar uzun iken birçok olguda bu sürenin dışına çıkılması hak ihlallerine yol açabilmektedir. Özellikle ilk ölçümde saptanan alkol düzeyinin düşük olması halinde ikinci ölçüme kadar geçen sürede ilk ölçüm doğru olsa dahi alkol vücuttan atılabilmektedir. Böyle olgularda ikinci ölçüm kan analizi ile yapılsa bile beraberinde idrar örneği alınmasında yarar vardır. Çünkü idrardan alkolün kaybı kandan daha geç olmakta ve ilk ölçümün doğruluğunun kan analizi ile teyit edilemediği durumlarda sürücünün alkol aldığı idrar analizi ile anlaşılabilmektedir (17-19). Bunun dışında gerek kan gerekse idrarda etil glukuronid, yağ asidi etil esteri ve serotonin metabolitleri aranarak sürücünün kısa süre önce alkol aldığı kanıtlanabilir (14,20).

Çalışmamızda her iki ölçümün alkolmetre ile yapıldığı 95 olgunun 40 adedinde iki ölçüm sonucunun birbiri ile uyumsuz olduğu saptanmıştır. Uyumsuzluk birçok olguda çok barizdir. Bu durumda mahkeme bilirkişiye iki ölçümden hangisine itibar etmesi gerektiğini veya aradaki farklılığın hangi nedenlerden kaynaklandığını sormaktadır. Adli Tıp Kurumu 5. İhtisas Kurulu birinci ölçüme itiraz edilen bu olgularda ikinci ölçümün kandan yapılmasının bilimsel olarak daha doğru olduğunu, ancak bu olgularda bunun yapılmamış olduğunu belirtmekte, ölçümde kullanılan cihazların zamanında ve usulüne uygun olarak kalibrasyonunun yapıp yapılmadığı, ölçüm kurallarına riayet edilip edilmediği, ölçüm ile olay arasında geçen süre yanında, kullanılan cihazların teknik özelliklerini de dikkate alarak raporunu düzenlemektedir. Ancak sıklıkla bu veriler iki cihazdan birisinin daha güvenilir olduğuna işaret etmemekte ve bu durumda iki ölçümden hangisinin doğru olduğu hususunda bir ayırım yapılamadığı bildirilmektedir. Bu sonuçtan, şüpheden sanık yararlanır temel ilkesi gereği failler yararlanmakta ve olması gerektiği şekilde yapılmayan eksik veya yanlış inceleme sonucu tüm adli tahkikat boşa gidebilmektedir.

Birbiri ardına yapılan alkolmetre ölçümlerinde dahi oldukça farklı sonuçların alınmasının en önemli nedeninin ülkemizde kullanılan cihazların standardizasyonunun bulunmaması olduğunu kanısındayız. İvedilikle solunum havasından alkol ölçen cihazlar için Türk Standartlar Enstitüsü, Ulusal Metroloji Enstitüsü, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Ölçüler ve Ayarlar Genel Müdürlüğü vb. kuruluşların işbirliği ile alkolmetre cihaz standardı çıkartılmalıdır. Çıkarılacak standartta cihazın sahip olması gereken asgari nitelikler belirleneceği gibi ölçüm farklılıklarına yol açması muhtemel olan partiyon katsayısı farklılıkları da giderilecektir. Kan alkol

konsantrasyonu ile solunum havasındaki alkol konsantrasyonu arasındaki oranı tanımlamaya yarayan bu katsayı çeşitli ülkelerde farklı rakamlarda kabul edilmiştir. Partisyon katsayısı olarak Avusturya, Almanya, Fransa, İspanya 2000 oranını; Amerika Birleşik Devletleri, Kanada İsveç, Norveç, Finlandiya'da 2100 oranını; İngiltere, İrlanda, Hollanda ise 2300 oranını kullanmaktadır (21,22). Ancak ülkemizde yazılı olarak kabul edilmiş bir oran bulunmamaktadır. Dolayısı ile farklı partisyon katsayılarına göre kalibre edilmiş cihazlarla yapılan ölçümlerin yukarıda belirtilen uyumsuz sonuçlara yol açması muhtemeldir. Bu nedenle yönetmelikte ivedilikle değişiklik yapılarak solunum havasından ölçüm yapan cihazların sahip olması gereken özellikler ve ulusal kabul görmüş partisyon katsayısı belirtilmelidir.

Çalışmamızda saptanan bir diğer husus en fazla yaz aylarında, hafta sonları ve saat 18.00-24.00 arasında alkollü sürücülerin tespit edilmiş olmasıdır (Tablo6,7,8). ABD'de Ulusal Trafik Güvenliği Kurumu tarafından yayınlanan istatistiğe göre alkole bağlı kazaların % 77'sinin saat 18.00 ile 06.00 saatleri arasında meydana geldiği, aynı şekilde alkolle ilişkili motorlu taşıt kazalarının %57'sinin hafta sonları olduğu bildirilmektedir (23-25). İtalya'da alkollü olarak kazaya karışması nedeni ile acil servise başvuran ve kesitsel olarak çalışmaya alınan 2325 kişiden 390'ının (%16,8) olaydan sonraki 5 yıllık süre içerisinde yeni bir kaza ile hastaneye başvurmak zorunda kaldığı, aynı nedenle başvurma oranının erkeklerde, belli yaş gruplarında, hafta sonları ve geceleri daha fazla olduğu saptanmıştır (26).

Karayolları Trafik Yönetmeliği'ndeki itiraz halinde kan almayı zorunlu olmaktan çıkaran süreç dava konusu olmuş ve bu konuda verilen yerel Mahkemenin kararı Danıştay 8. Dairesi tarafından bozularak yönetmeliğin 97. maddesinin "c" bendinin 1 ve 4 no'lu alt bentlerinin yürütmesini durdurmuştur (Danıştay 8. Dairesi, 12.05.2008 tarih, E:2007/8946 sayılı kararı). Dairenin bu kararı üzerine Emniyet Genel Müdürlüğü tüm birimlerine itiraz halinde kan alınması gerektiğini duyurmuştur (28.07.2008 tarih, B. 05. 1. EGM. 0.85. 04.02. 64028 / 39-2008 - 1474-8220-129974 sayılı yazı). Bu karara İçişleri Bakanlığı, Ulaştırma Bakanlığı ve İzmir Valiliği itiraz etmiş ve itirazın Danıştay İdari Dava Daireleri Kurulu tarafından görüşülmesi neticesinde itirazın kabulüne karar verilmiştir (13.11.2008 tarih, YD.2008/1018 sayılı karar). Bu son karar üzerine itiraz halinde ikinci ölçümün hangi surette yapılacağı hususunda eskiye dönmüş ve ikinci ölçümde mutlak kan alma zorunluluğu ortadan kalkmıştır (14).

Çalışmamızda alkol düzeyi aralıkları 0-30, 31-50, 51-100, 101-200 ve 201 mg/dL ile üzeri olarak alınmıştır. Bu aralıkların seçilme nedeni Adli Tıp Kurumu 5. İhtisas Kurulu tarafından 30 mg/dL ve altında alkol düzeyinde olan bireylerin aksi ispatlanmadıkça güvenli sürüş yeteneklerinin bozulmadığının kabulü gerektiği yönündeki kararlarıdır. Kurul 101 mg/dL üzerinde kan alkol düzeyine sahip sürücülerin ise bunun tam aksine bireysel farklılıkları ortadan kaldıracak ölçüde alkollü olduğunu ve bu seviyede alkol tesiri altındaki sürücülerin hemen tümünün emniyetli sürüş yeteneğinin olumsuz olarak etkilendiğinin kabulü gerektiğini rapor etmektedir. Kurul bu iki düzeyin arasında kalan 31-100 mg/dL kan alkol seviyesinde olan sürücüler için ise; mevcut durumun tespitinin ancak ivedilikle yapılacak detaylı hekim muayenesi ile yapılacağını belirtmektedir. Hekim raporu 30 mg/dL altında ve 101 mg/dL üzerinde kan alkol düzeyine sahip olan bireylerin beklenenin aksine sürüş güvenliğinin kaybolup kaybolmadığı kararının verilmesine de yardımcı olacaktır.

Tablo 3'te görüldüğü gibi olguların sadece %11,6'sının Karayolları Trafik Yönetmeliği'nin 97. maddesinin b-2 bendine göre yasaklanan 50 mg/dL ve altında kan alkol düzeyine sahip oldukları saptanmıştır. Olguların büyük çoğunluğunun sırası ile sürüş güvenliğinin kaybolduğunun kabulü gerektiği yönünde bilirkişi görüşü verilen 101 mg/dL düzeyinin üzerinde (%39) ve sürüş güvenliğinin kaybolduğu yönünde kesin görüş bildirilen 201 mg/dL düzeyinin üzerinde (%24,4) oldukları saptanmıştır.

Burada özellikle vurgulanması gereken alkol düzeyleri 31-100 mg/dL arasında saptanan ve sürüş güvenliğinin kaybolup kaybolmadığı konusunda kesin bilirkişi görüşü bildirilemeyen %30,8 oranındaki gruptur ki bu konudaki belirsizliğin giderilebilmesi için hekim muayenesi gerekmektedir. Ancak incelenen dosyaların içerisinde sürücünün emniyetli sürüş yeteneğini ortadan kaldıracacağına ilişkin objektif tıbbi veriler içeren hiçbir hekim raporuna rastlanmamıştır. Birçok dosyada adli amaçlı alkol muayenesi yanlış değerlendirilerek adli rapor talebi darb cebir muayenesi olarak algılanmış ve rapor bu yönde düzenlenmiştir. İstisnai birkaç

raporda ise “alkol kokusu alınmıştır veya yapılan muayenede alkollü olduğu tespit edilmiştir” şeklinde hiçbir şekilde doğrulama imkanı olmayan tespitler bulunmaktadır. Dolayısı ile hekimlere ivedilikle bu konuda eğitim verilmesi gerekmektedir. Ayrıca Adalet Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve Yüksek Öğrenim Kurumu işbirliği içerisinde girerek bu eğitimin nasıl olması gerektiğine ilişkin protokoller ve standart muayene formları oluşturulması gereklidir.

Kaynaklar

1. Zador P, Krawchuk S, Voas R. Alcohol related relative risk of driving fatalities and driver impairment in fatal crashes in relation to driver age and gender: An update using 1996 data. *Journal of Studies on Alcohol* 2000;61:1387-95.
2. Bernhoft IM, Behrendorf I. Effect of lowering the alcohol limit in Denmark. *Accident Analysis and Prevention* 2003;35:515-25.
3. Jones AW, Andersson L. Comparison of ethanol concentrations in venous blood and end-expired breath during a controlled drinking study. *Forensic Sci Int* 2003; 132:18-25.
4. Fung WK, Chan KL, Mok VKK, Lee CW, Choi VMF. The statistical variability of blood alcohol concentration measurement in drink-driving cases. *Forensic Sci Int* 2000;110:207-14.
5. Jones AW, Norberg A, Hahn RG. Concentration-time profiles of ethanol in arterial and venous blood and end-expired breath during and after intravenous infusion. *J. Forensic Sci Int* 1997; 42:1088-94.
6. Athanasiou S, Dona A, Papadodima S, Papoutsis G, Maravelias C, Koutselmis A. The use of alcohol and other psychoactive substances by victims of traffic accidents in Greece. *Forensic Sci Int* 1999;102:103-9.
7. McKnight AJ, Langston EA, McKnight AS, Lange JE. Sobriety tests for low blood alcohol concentrations. *Accident Analysis and Prevention* 2002; 34:305-11.
8. www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/20611.html. Son erişim tarihi:06.11.2009
9. Başöz L, Çakmakçı R. Yeni Türk Ceza Kanunu, 5.Baskı, Legal Yayıncılık San.ve Tic.Ltd.Şti., İstanbul.
10. Neuteboom W, Jones AW. Disappearance rate of alcohol from the blood of drunk drivers calculated from two consecutive samples; What do the results really mean? *Forensic Sci Int* 1990;45:107-15.
11. Winek L, Murphy KL. The rate and kinetic ethanol elimination. *Forensic Sci. Int* 1984;25:159-66.
12. Çınar AR, Ceza davasında, araç kullanma yeteneğinin kesin olarak kaybedilmesine neden olan kandaki alkol değerinin alt sınırının belirlenmesine ilişkin alman federal yargıtay kararı, *Terazi Hukuk Dergisi* 2008; 20:129-38.
13. Time SR, Thome M, Grütters G. Grütters M, Reichelt J, Bizler N, et al. What shall we do with the drunken sailor? Effects of alcohol on the performance of ship operators. *Forensic Sci. Int* 2006; 156:16-22.
14. Aşıcıoğlu F, Trafikte Güvenli Sürüş Açısından Alkol-Alkolün Adli Tıbbi Değerlendirilmesi, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 2009, İstanbul.
15. Frakvoort W, Mulder JAG, Neuteboom W. The laboratory testing of evidential breath-testing (EBT) machines. *Forensic Sci Int* 1987; 35:27-43.
16. Ryser H. Draeger Safety Diagnostics. Inc. Scientific Principles of Evidential Breath-Alcohol Testing Up-to-date Technologies and Procedures (<http://168.motc.gov.tw/GIPSite/wSite/public/Attachment/1097210270590.pdf>, erişim tarihi: 12.05.2009).
17. Heise HA. Concentration of alcohol in samples of blood and urine taken at the same time. *J.Forensic Sci* 1967; 12:454-62.
18. Bendtsen P, Jones AW, Helander A. Urinary excretion of methanol and 5-hydroxytryptophol as biochemical markers of recent drinking in the hangover state. *Alcohol and Alcoholism* 1998; 33: 431.
19. Jones AW. Urine as a biological specimen for forensic analysis of alcohol and variability in the urine to blood relationship. *Toxicol. Rev* 2006; 25:15-35.
20. Droenner P, Schmitt G, Aderjan. R, Zimmer H. A kinetic model describing the pharmacokinetics of ethyl glucuronide in humans. *Forensic Sci. Int* 2002; 126:24-9.
21. Jones AW, Andersson L. Comparison of ethanol concentrations in venous blood and end-expired breath during a controlled drinking study. *Forensic Sci. Int*, 2003; 132:18-25
22. Jones AW, Pounder DJ. Update on Clinical and Forensic Analysis of Alcohol. In: *Forensic Issues in Alcohol Testing*. Karch SB editor. Boca Raton(FL):CRC press; 2007.
23. Saygılı S. Alkol ve trafik kazaları. İstanbul: Avrupa Tıp Kitapçılık Ltd. Şti; 2009: Sayfa:24.
24. Saunders CS. Eye opening hazards of night time driving. *Traffic Saf* 1997;44-7.
25. Keall MD, Frith WJ, Patterson TL. The contribution of alcohol to night time crash risk and other risks of night driving. *Accident Analysis and Prevention* 2005; 37:816-24.
26. Fabbri A, Marchesini G, Dente M, Iervese T, Spada M, Vandelli A. A positive blood alcohol concentration is the main predictor of recurrent motor vehicle crash. *Annals of Emergency Med.* 2005;46:161-7.

2003-2009 YILLARI ARASINDA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ADLİ TIP ANABİLİM DALI POLİKLİNİĞİ'NE BAŞVURMUŞ MOTOSİKLET/MOTORLU BİSİKLET VEYA BİSİKLET KAZALARINDA YARALANMIŞ OLGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Doç. Dr. Mahmut AŞIRDİZER¹, Doç. Dr. M. Sunay YAVUZ¹, Yrd. Doç. Dr. Yıldırım ZEYFEOĞLU¹, Dr. Tarık ULUÇAY¹, Dr. Mustafa Gökhan DİZDAR¹, Dr. Abidin AYGÜN¹

¹ Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Manisa

Özet

Motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazaları, güvenlik önlemlerinin kısıtlılığı ve travma mekanizmasının farklılığı nedeni ile, diğer araç kazalarına göre daha ciddi yaralanmalara neden olmaktadır.

Çalışmamızda, motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazalarında yaralanmış olguların demografik ve yaralanma özelliklerinin belirlenmesi ve bu yaralanmaların en aza indirilebilmesi için gerekli önlemlerin betimlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniği'ne, 01 Ocak 2003-31 Aralık 2009 tarihleri arasındaki 7 yıllık süre içerisinde motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazalarında yaralanma sonucu müracaat eden 90 olgu hakkında düzenlenmiş adli raporlar retrospektif olarak incelenmiştir.

Kazaların %81.1'inin başka araçların motosiklet /motorlu bisiklet veya bisiklete çarpması sonucu sürücüsünün veya yolcusunun yaralanması şeklinde gerçekleşmişti. Yaralananların %84.4'ü erkeklerdi. Olguların %57.8'inin (n=52) 11-30 yaş aralığında yer almaktaydı. Kazalar en sık Mayıs-Eylül ayları arasında (n=54; %60) ve saat 12:00-20:00 arasında (n=60; %65.4) meydana gelmişti. Olguların %61.1'inde (n=55) baş boyun travması, 56 olguda (%62.2) çoğunluğu yüz bölgesinde olmak üzere multipl kemik kırıkları, 15 olguda (%16.7) ciddi iç organ yaralanmaları saptanmış; yaralananların %64.4'ünün (n=58) hastanede yatarak tedaviye ihtiyaç gösterdiği belirlenmiş; olguların adli tıbbi değerlendirmelerinde; yaralanmaların %75.6'sının basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif derecede olmadığı ve %26.7'sinde yaralanan şahsın yaşamını tehlikeye sokacak nitelikte olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak, bu derecede ciddi yaralanmalara neden olan motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazalarının azaltılabilmesi için, gerekli düzenleme ve çalışmaların zaman kaybedilmeksizin yapılması önerilmiştir.

Anahtar kelimeler: motosiklet yaralanmaları, bisiklet yaralanmaları, kafa travmaları, ekstremiteler yaralanmaları, önlemler

THE EVALUATION OF CASES OF MOTORCYCLE/MOTOR-BICYCLE OR BICYCLE ACCIDENTS REFERRED TO OUTPATIENT CLINIC OF DEPARTMENT OF FORENSIC MEDICINE, CELAL BAYAR UNIVERSITY MEDICAL FACULTY BETWEEN 2003-AND 2009 YEARS.

Abstract

Motorcycle/motor-bicycle and bicycle accidents cause more serious injuries than other car accidents because safety measures are limited in motorcycles/motor-bicycles and bicycles and trauma mechanism is different in their accidents.

The goal of this study is determination of the demographic characteristics and the wounding features of the cases that injured in motorcycles/motor-bicycle or bicycle accidents, and definition of necessary preventive measures for reducing of those injuries. According to aim of this study, the medico-legal reports of 90 cases which injured in motorcycles/motor-bicycle or bicycle accidents and applied to Celal Bayar **Universty Medical Faculty Department Of Forensic Medicine** in period include 7 years between January 1, 2003 and December 31, 2009 were retrospectively reviewed.

In 81.1% of accidents, motorcycles/motor-bicycles and bicycles collided with other vehicles and drivers and passengers in motorcycles/motor-bicycles and bicycles were injured. 84.4% of casualties were males. Out of cases, 57.8% (n=52) were between 11 and 30 years old. Most of the accidents occurred between May and September months (n=54; 60%) and in period between 12:00 a.m. and 8:00 p.m. (n=60; %65.4). In 61.1% (n=55) of the cases, there were head and neck traumas. It was defined that there were multiple fractures especially in facial region in 56 cases (62.2%) and serious injuries of the visceral organs in 15 cases (16.7%). 64.4% (n=58) of patients needed to hospitalization. In medico-legal evaluation of cases, it was determined that 75.6% of cases couldn't heal by simple medical treatments and 26.7% of them exposed to life-threatening situations.

In conclusion, we suggest to immediately implementation of the preventive measures for diminishing of motorcycle/motor-bicycle and bicycle accidents which cause serious injuries.

Keywords: *motorcycle-related-injuries, bicycle-related-injuries, cranial traumas, limb traumas, preventive measurements.*

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2000 yılı verilerine göre, tüm dünyada trafik kazaları sonucu meydana gelen yaralanmalar ve ölümler, tüm yaralanma ve ölümler arasında ilk sırayı almakta olup; trafik kazalarına bağlı ölümler, yaralanmalara bağlı ölümlerin % 25'ini oluşturmaktadır [1, 2]. Trafik kazaları sonucunda, dünyada yılda 1,2 milyon kişinin öldüğü ve 50 milyon kişinin yaralandığı tahmin edilmektedir [2-4]. Trafik kazaları, trajik sonuçları itibariyle, tüm dünyada ve özellikle az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de önemli bir halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilmektedir [5, 6]. Emniyet Genel Müdürlüğü ve Jandarma kayıtlarına göre ülkemizde 2008 yılında meydana gelen toplam 459.938 kazada 4.228 kişinin hayatını kaybettiği (kaza başı ölüm oranı: 0,009), 183.841 kişinin ise yaralandığı (kaza başı yaralanma oranı: 0,4) belirtilmektedir [7].

Motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazaları, güvenlik önlemlerinin kısıtlılığı ve travma mekanizmasının farklılığı nedeni ile, diğer araç kazalarına göre daha ciddi yaralanmalara neden olmaktadır [4]. Ülkemizde 2008 yılında meydana gelen trafik kazalarına, 721.563 araç karışmış olup; bunlardan 30.543'ü (%4,2) motosikletler ve motorlu bisikletler, 2.868'i (%0,4) ise bisikletlerdir [7]. Türkiye için, tüm ülke genelindeki kazaları esas alacak şekilde motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazalarında, kaza başına ölüm ve ciddi yaralanma oranları hakkında bir bilgiye ulaşılamamakla birlikte, Topcuoğlu ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisine başvuran trafik kazasına bağlı yaralanmaların %21,8'inin motosiklet ve bisiklet kazaları sonucu meydana geldiği kaydedilmiştir [8]. İngiltere'de yapılan bir çalışmada ise, motosikletlerin trafikteki araçların %1'ini oluşturmalarına karşılık, trafik kazalarındaki ölümlerin %14'ünün motosiklet kazalarında meydana geldiği belirtilmektedir [9]. Yayaya motosiklet veya bisiklet çarpması ya da motosiklet veya bisikletten düşme şeklinde gerçekleşen bir çok kazanın, hafif yaralanmalara sebep olması nedeniyle hastane tedavisine gerek bulunmaması ve tek taraflı kazalar olması ya da tarafların şikayetçi olmamaları nedeniyle adli olgu olarak kaydedilmemesi gibi unsurlar da değerlendirildiğinde, bu tür kazaların sayısının kayıtlara girenlerin çok daha üzerinde olduğu tahmin edilebilir.

Çalışmamızda, motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazaları sonucu yaralanan ve adli rapor düzenlenmek üzere adli tıp polikliniğine sevk edilmiş olguların, yaralanma türleri, cinsiyet ve yaş

dağılımlarının belirlenmesi; kazaların, meydana geldiği yıllar, aylar, haftanın günleri ve olay saati ilişkisinin araştırılması; yaralanan vücut bölgelerinin, yaralanma sonucu oluşan lezyon tiplerinin; kırık meydana gelen olgularda kırık lokalizasyonunun; iç organ lezyonu meydana gelen olgularda iç organ yaralanmalarının türlerinin; tedavi sürelerinin ve yaraların adli tıbbi değerlendirmedeki ağırlık derecelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve yöntem

Çalışmamızda, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniği'ne, 01 Ocak 2003 - 31 Aralık 2009 tarihleri arasındaki 7 yıllık sürede başvurmuş olan 90 olguya ait adli tıbbi raporlar ve bu raporlara dayanak teşkil eden tıbbi belgeler retrospektif olarak gözden geçirilmiş; elde edilen veriler, yaralanma özelliklerine göre sınıflandırılmıştır.

İstatistiksel analizde Ki-kare, Student-T ve Spearman korelasyon testleri kullanılmıştır.

Bulgular

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniği'ne, 01 Ocak 2003 - 31 Aralık 2009 tarihleri arasındaki 7 yıllık sürede, 78'i (%86.7) motosiklet/motorlu bisikletlerin, 12'si (%13.3) bisikletlerin karıştığı kazalarda yaralanmış olmak üzere toplam 90 olgu başvurmuştu. Kazaların 73'ü (%81.1) başka araçların motosiklet /motorlu bisiklet veya bisiklete çarpması sonucu sürücüsünün veya yolcusunun yaralanması, 9'u (%10) motosiklet/motorlu bisiklet veya bisikletten düşme sonucu yaralanma, 8'i (%8.9) ise motosiklet/motorlu bisiklet veya bisikletin yayaya çarpması sonucu yayanın yaralanması şeklinde gerçekleşmişti (Şekil-1).

Motosiklet/motorlu bisiklet kazalarında yaralanan 78 olgunun 69'u (%88.5) erkek, 9'u (%11.5) kadın iken; bisiklet kazalarında yaralanan 12 olgunun 7'si (%58.3) erkek, 5'i (%41.7) kadın olup; tüm yaralanmalardaki erkek oranı %84.4 olarak belirlenmişti. Her bir yaralanma türündeki erkek/kadın dağılımı Şekil-2'de sunulmuştur.

Motosiklet/motorlu bisiklet kazalarında yaralananların yaş ortalamaları 30.3 ± 14.4 yıl (erkekler için: 30 ± 13.4 ; kadınlar için: 40.1 ± 18.4 yıl); bisiklet kazalarında yaralananların yaş ortalamaları 21.7 ± 18.7 yıl (erkekler için: 29.2 ± 21 ; kadınlar için: 12.8 ± 11.8 yıl) olarak saptanmış; tüm yaralananların yaş ortalamaları ise, 29.2 ± 15.2 yıl (erkekler için: 29 ± 14 ; kadınlar için: 30.4 ± 20.9 yıl) olarak hesaplanmıştır. Tüm olguların %57.8'i (n=52) 11-30 yaş aralığında yer almakta olup; olguların yaralanma türlerine göre yaş dağılımları Tablo-1'de gösterilmiştir.

Olguların yıllara göre dağılımları Şekil-3' de gösterilmiştir. Yaralanmaların aylara göre dağılımı incelendiğinde ise, kazaların %60'ının (n=54) Mayıs - Eylül ayları arasında meydana geldiği belirlenmiştir. Aynı dönemde meydana gelmiş olan motosiklet/motorlu bisiklet kazalarının oranı % 55.1 (n=43), bisiklet kazalarının oranı %83.3 olarak saptanmıştır (Şekil-4).

Motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazalarının haftanın günleri ve olay saatleri ile ilişkisi araştırıldığında, en fazla kazanın 16'şar yaralanma ile Çarşamba ve Pazar günleri meydana geldiği (Şekil-5); yaralanmalara neden olan bisiklet kazalarının %75'inin (n=9); motosiklet/motorlu bisiklet kazalarının %65.4'ünün (n=51) ; tüm kazaların ise %66.6'sının (n=60) saat 12:01-20:00 arasında meydana geldiği belirlenmiştir (Şekil-6).

Motosiklet/motorlu bisiklet veya bisiklet kazalarında yaralanan olguların %28.9'unda (n=26) tek bir vücut bölgesinde yaralanma mevcut iken; %71.1'inde (n=64) birden fazla vücut bölgesinde yaralanma olduğu görülmüştür. Kafa ve boyun bölgesi (n=55; %61.1), üst ekstremiteler (n=52; %57.8) ve alt ekstremiteler (n=50; %55.6) sırasıyla en sık yaralanan bölgeler olup; her bir yaralanma türünde, meydana gelen lezyonların vücut bölgelerine dağılımları Tablo-2'de sunulmuştur.

Yaralanmalar sırasında, tüm olgularda yumuşak doku travmaları şeklinde lezyonlar tanımlanmış; 25 olguda (%27.8) yalnızca yumuşak doku lezyonları meydana gelmiş; geriye kalan olgularda

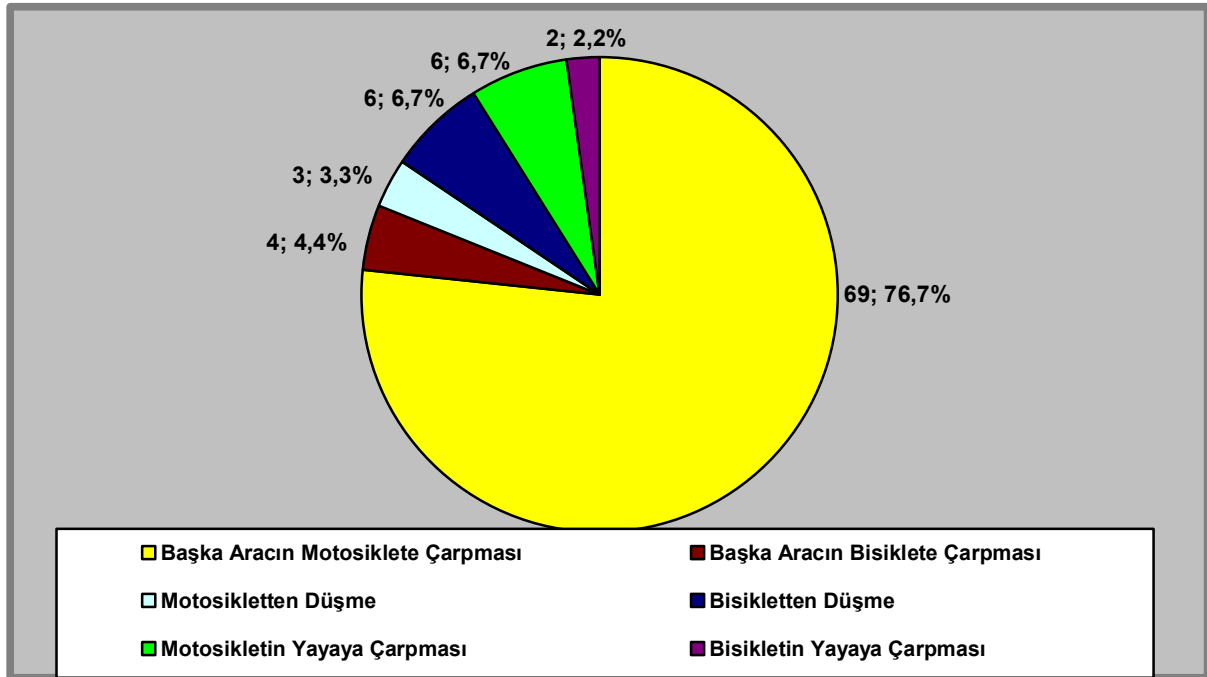
yumuşak doku lezyonlarının yanı sıra, 50 olguda (%55.5) iç organ lezyonlarının eşlik etmediği kemik kırıkları; 6 olguda (%6.7) iç organ lezyonlarının da eşlik ettiği kemik kırıkları; 9 olguda (%10) ise kemik kırığı oluşmaksızın iç organ lezyonları saptanmıştır (Tablo-3).

Toplam 56 olguda meydana gelmiş olan 83 kemik kırığının vücut bölgelerine dağılımı incelendiğinde; en sık yüz kemiklerinde kırık (n=26; %31.3) meydana geldiği, bunu alt ekstremitte kırıklarının (n=24; %28.9) izlediği tespit edilmiştir (Tablo-4).

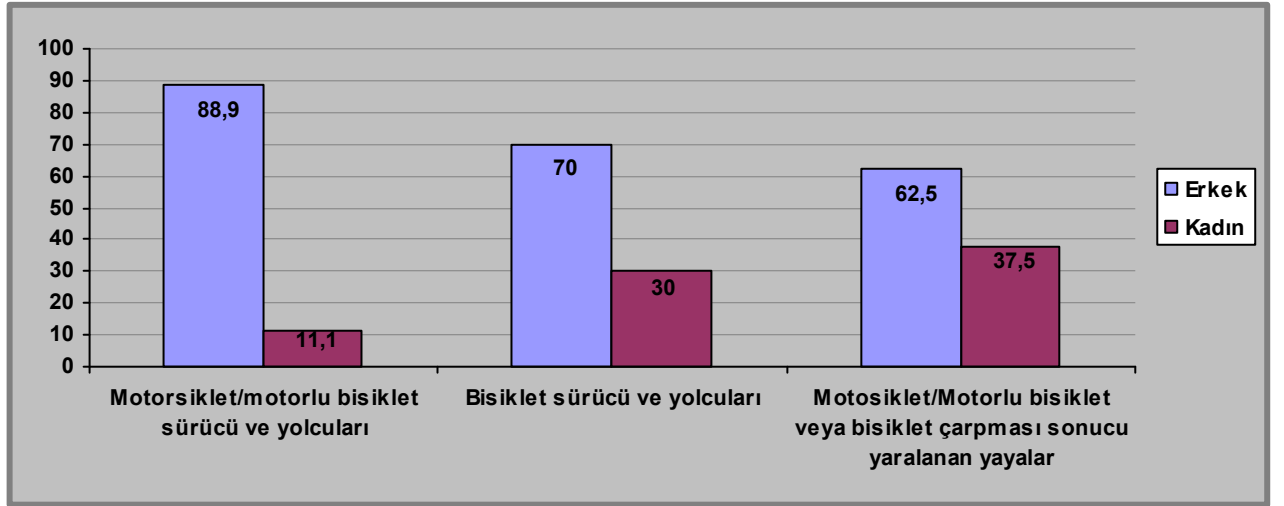
İç organ lezyonu saptanan 15 olgudan 7'sinde (%46.7) epidural kanama, subaraknoidal kanama, kontüzyo serebri ve diffüz aksonal yaralanma şeklinde intrakranyal lezyonlar; 6'sında (%40) akciğer kontüzyonu, hemotoraks, pnömotoraks şeklinde intratorasik lezyonlar; 2'sinde (%13.3) pankreas ve böbrek yaralanması şeklinde abdominal yaralanmalar bulunduğu belirlenmiştir.

Motosiklet/motorlu bisiklet veya bisiklet kazalarında yaralanan olguların 32'si (%35.6) ayakta tedavi görmüş olup; 11'i (%12.2) 1-2 gün, 13'ü (%14.4) 3-5 gün, 16'sı (%17.8) 6-10 gün, 18'i ise (%20) 10 günün üzerinde hastanede yatarak tedavi görmek zorunda kalmıştır.

Olguların anabilim dalımızda yapılan muayeneleri sonucunda; 22 olguda (%24.4) yaralanmanın basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif derecede olduğu saptanmışken; 68 olguda (%75.6) ise yaralanmanın basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif derecede olmadığı belirlenmiştir. Yaralanmaların, 24 olguda (%26.7) şahsın yaşamını tehlikeye sokacak, 2 olguda ise (%2.2) yüzünde sabit iz bırakacak şekilde daha ağır nitelikte oldukları tespit edilmiştir. Olguların hiçbirinde organ işlevi zayıflaması ya da kaybı ile sonuçlanan bir yaralanma saptanmamıştır (Tablo-5).



Şekil-1. Yaralanma türleri dağılımı (p<0.01)

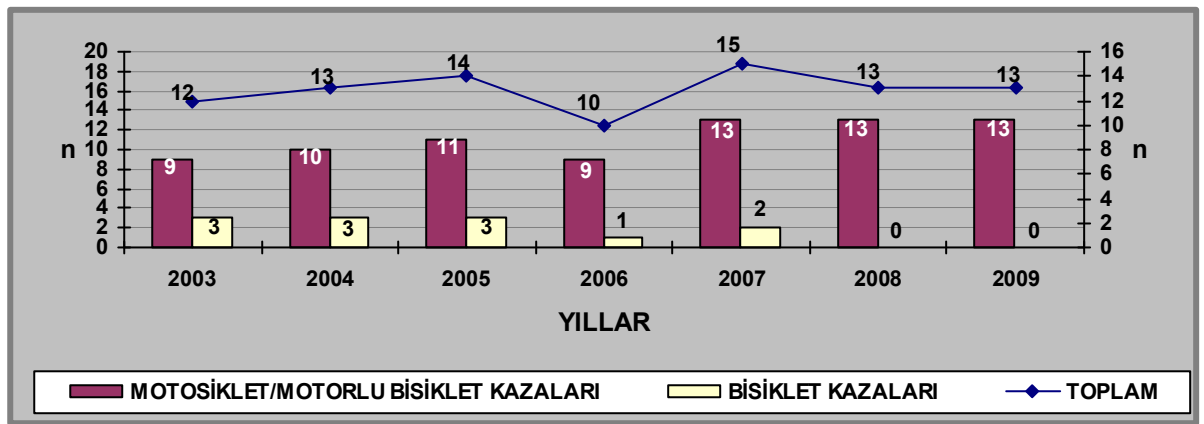


Şekil-2. Yaralanma türüne göre cinsiyet dağılımları ($p < 0.01$)

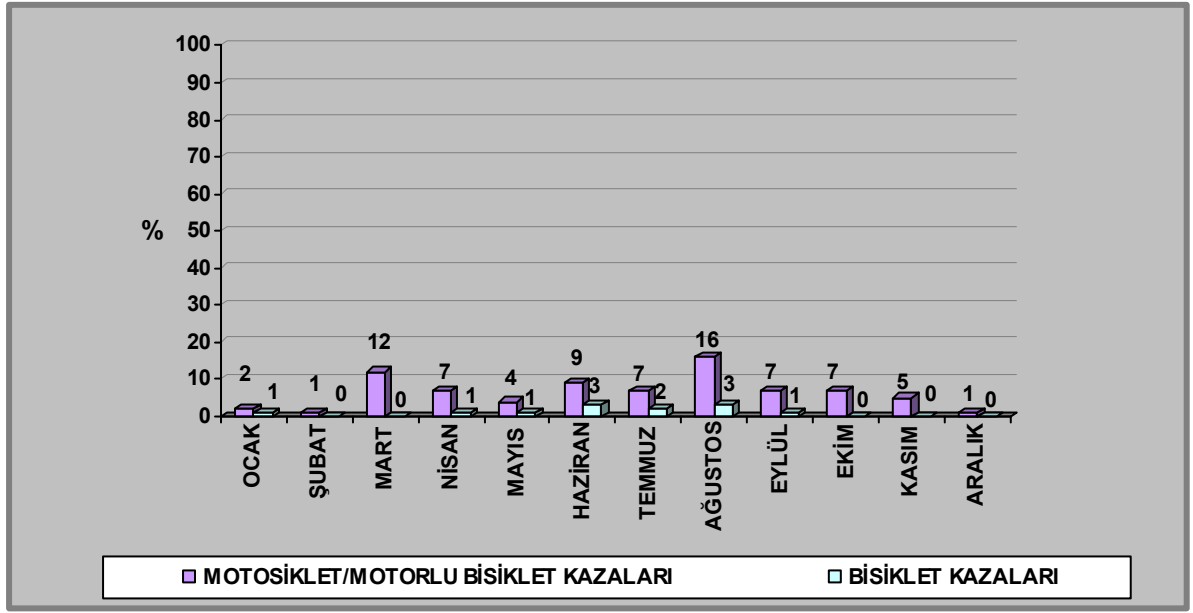
Tablo-1. Yaralanma türüne göre yaş dağılımları

YAŞ GRUBU	Başka Aracın Motosiklete Çarpması	Başka Aracın Bisiklete Çarpması	Motosikletten Düşme	Bisikletten Düşme	Motosikletin Yayaya Çarpması	Bisikletin Yayaya Çarpması	TOPLAM
3-10	1*	0	0	2	1	1	5*
11-20	17*	3	1	2*	2	0	25**
21-30	25**	0	1	0	1	0	27**
31-40	8	0	0	1	1	1	11
41-50	10*	0	1	0	1	0	12*
51-60	4	0	0	1	0	0	5
61 ve üstü	4**	1	0	0	0	0	5**
TOPLAM	69*****	4	3	6*	6	2	90*****

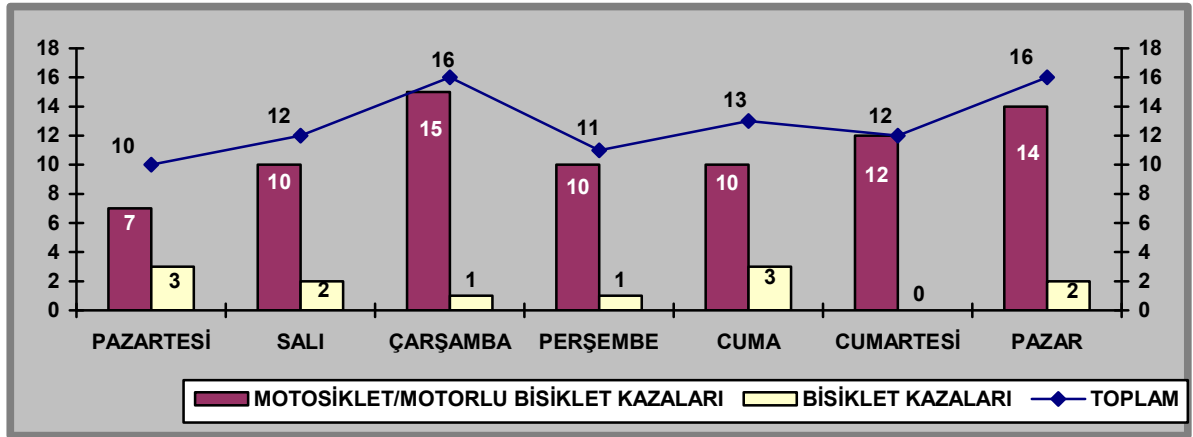
[* Her yıldız sayısı araçta yaralanan yolcu niteliğindeki şahısları göstermektedir]



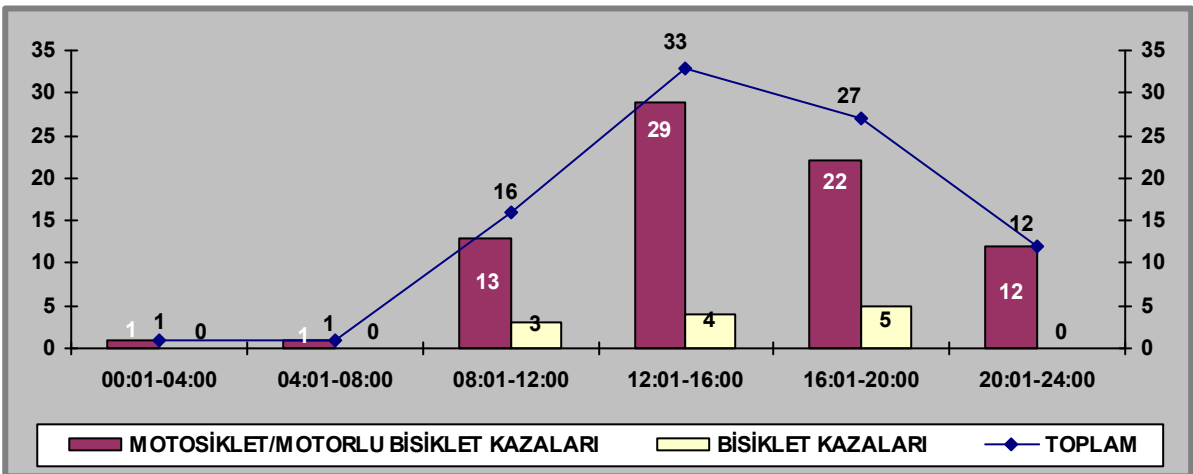
Şekil-3. Motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazalarının yıllara dağılımı ($p > 0.5$)



Şekil-4. Yaralanmaların aylara göre dağılımı (p<0.01)



Şekil-5. Yaralanmaların haftanın günlerine göre dağılımı (p>0.5)



Şekil-6. Yaralanmaların günlük saat dilimlerine göre dağılımı (p<0.01)

Tablo-2. Yaralanma türüne göre meydana gelen lezyonların vücut bölgelerine dağılımları

VÜCUT BÖLGESİ	Başka Aracın Motosiklete Çarpması		Başka Aracın Bisiklete Çarpması		Motosikletten Düşme		Bisikletten Düşme		Motosikletin Yayaya Çarpması		Bisikletin Yayaya Çarpması		TOPLAM*	
	(n=69)	%	(n=4)	%	(n=3)	%	(n=6)	%	(n=6)	%	(n=2)	%	(n=90)	%
Baş-Boyun	40	58.0	3	75.0	3	100.0	4	66.7	4	66.7	1	50.0	55	61.1
Göğüs Ön ve Arka Duvarı	17	24.6	3	75.0	0	0	0	0	2	33.3	0	0	22	24.4
Batın	2	2.9	0	0	0	0	1	16.7	0	0	0	0	3	3.3
Üst Ekstremité	38	55.1	3	75.0	2	66.7	6	100.0	1	16.7	2	100.0	52	57.8
Alt Ekstremité	40	58.0	3	75.0	0	0	2	33.3	4	66.7	1	50.0	50	55.6

[(*) 26 olguda tek bir bölgede yaralanma mevcut iken, 62 olguda birden fazla vücut bölgesinde yaralanma bulunduğundan, sütun toplam sayıları "n" değerinden, sütun toplam "%" değeri %100'den fazladır]

Tablo-3. Yaralanma türüne göre meydana gelen yara tiplerinin dağılımları

LEZYON TİPLERİ	Başka Aracın Motosiklete veya Bisiklete Çarpması		Motosikletten veya Bisikletten Düşme		Motosikletin veya Bisikletin Yayaya Çarpması		TOPLAM	
	(n=73)	%	(n=9)	%	(n=8)	%	(n=90)	%
Yumuşak Doku Travması	18	24.7	3	33.3	4	50	25	27.8
YDT+ Kemik kırıkları	44	60.3	4	44.5	2	25	50	55.5
YDT+ İç organ yaralanması	5	6.8	2	22.2	2	25	9	10.0
YDT+ Kemik Kırıkları + İç organ yaralanması	6	8.2	0	0	0	0	6	6.7

[YDT: Yumuşak doku travması]

Tablo-4. 56 olgudaki toplam 83 kemik kırığının dağılımları

KEMİK LEZYONLARI	Motosiklet/Motorlu Bisiklet Yaralanmaları		Bisiklet Yaralanmaları		TOPLAM	
	(n=72)		(n=11)		(n=83)	%
KAFATASI KIRIKLARI	7		2		9	
Parietal Kemik	1		1		2	
Frontal Kemik	2		0		2	
Temporal Kemik	4		1		5	
YÜZ BÖLGESİ KIRIKLARI	22		4		26	
Zygomatic kemik	4		0		4	
Nazal kemik	4		1		5	
Maksilla	8		1		9	
Mandibula	6		2		8	
TORAKS BÖLGESİ KIRIKLARI	14		1		15	
Skapula	2		1		3	
Klavikula	4		0		4	
Kosta	6		0		6	
Vertebra	2		0		2	
ÜST EKSTREMİTE KIRIKLARI	8		0		8	
Humerus	1		0		1	
Radius	3		0		3	
Ulna	1		0		1	
El ve el bileği kemikleri	3		0		3	
PELVİS BÖLGESİ KIRIKLARI	1		0		1	
Asetabulum	1		0		1	
ALT EKSTREMİTE KIRIKLARI	20		4		24	
Femur	6		1		7	
Patella	1		0		1	
Tibia	8		1		9	
Fibula	3		1		4	
Ayak ve ayak bileği kemikleri	2		1		3	

Tablo-5. Olguların adli-tıbbi değerlendirme sonuçlarının yaralanma türlerine dağılımı

YARA AĞIRLIK DERECESİ	Başka Aracın Motosiklete veya Bisiklete Çarpması		Motosikletten veya Bisikletten Düşme		Motosikletin veya Bisikletin Yayaya Çarpması		TOPLAM	
	(n=73)	%	(n=9)	%	(n=8)	%	(n=90)	%
BTM ile iyileşen	16	21.9	3	33.3	3	37.5	22	24.4
BTM ile iyileşmeyen	57	78.1	6	66.7	5	62.5	68	75.6
Yaşamsal Tehlike Oluşturmayan	52	71.2	7	77.8	7	87.5	66	73.3
Yaşamsal Tehlike Oluşturan	21	28.8	2	22.2	1	12.5	24	26.7
Sekelsiz iyileşenler	72	98.6	8	88.9	8	100.0	88	97.8
Yüzde Sabit İz Oluşturan	1	1.4	1	11.1	0	0	2	2.2

Tartışma

Gelişmekte olan ülkelerin pek çoğunda, kullanımının daha pratik ve maliyetinin düşük olması (100 bisiklet üretiminin maliyeti ile 1 orta boy araba imal edilmektedir) nedeniyle, motosiklet ve bisiklet kullanımı yüksek orandadır. Günümüzde gelişmiş ülkelerde de, trafik sıklığı, hava ve gürültü kirliliği ile baş etmek amacıyla uygun olarak, özellikle kısa mesafeler için araba yerine motosiklet ve bisiklet kullanımı önerilmekte ve özendirilmektedir [10]. Bununla birlikte, motosiklet ve bisiklet kazalarında, sürücülerin diğer taşıt sürücülerinden 20 kat fazla ölüm riski taşıması önemli bir problem olarak ortaya çıkmakta ve ülkemizde en fazla motosiklet kazalarının İzmir ilinde görüldüğü; İçel, Antalya, Manisa, Balıkesir ve Aydın'ın, sıralamada en riskli iller içerisinde yer aldığı belirtilmektedir [10].

Riskli illerden biri olan Manisa'da yapılan bu çalışmada; 01 Ocak 2003 - 31 Aralık 2009 tarihleri arasındaki 7 yıllık sürede, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Polikliniği'ne trafik kazası nedeniyle başvuran 622 olgudan 90'ının (%14.5) motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazaları sonucu yaralandığı belirlenmiştir. İzmir'de yapılan bir çalışmada trafik kazası nedeniyle acil servise başvuran olgular arasındaki motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazalarında yaralanmış kişilerin oranı %21.8 olarak bildirilmiş olup [8]; çalışmamızda tespit edilmiş olan oranın bu orandan düşük kalması, İzmir'in en riskli il olarak tanımlanmış olması [10] ve bizim olgularımızın adliyeye intikal etmiş olan olguları kapsamı ile izah edilebilir.

Çalışmamızda; motosiklet /motorlu bisiklet kazalarının (n=78), bisiklet kazalarının (n=12) 6.5 katı olduğu; başka araçların motosiklet /motorlu bisiklete çarpması sonucu sürücüsünün veya yolcusunun yaralanması şeklinde gerçekleşen kazaların çoğunluğu (n=69; %76.7) oluşturduğu görülmekte ise de (Şekil-1); bisiklet kazalarının basit yaralanmalarla atlatılabilmesi ve yazımızın giriş bölümünde de belirtildiği üzere, yayaya motosiklet veya bisiklet çarpması ya da motosiklet veya bisikletten düşme şeklinde gerçekleşen bir çok kazanın, basit yaralanmalar oluşturmaları nedeniyle hastane tedavisine gerek bulunmaması; bu tür kazaların tek taraflı kazalar olması ya da tarafların şikayetçi olmamaları nedeniyle adli olgu olarak kaydedilmemesi gibi unsurlar nedeniyle diğer yaralanma tiplerinin rölâtif olarak düşük kaldıkları düşünülmüştür.

Yapılan araştırmalarda, erkeklerin motosiklet ve bisiklet kazalarına daha fazla maruz kaldığı belirtilmekte olup; bisiklet kazalarında yaralanan erkeklerin oranı %62 ile %86.6 [11-15], motosiklet kazalarında yaralanan erkeklerin oranı %86 ile %95.8 [4, 16, 17] olarak belirlenmiş; bisiklet ve motosiklet kazalarını birlikte değerlendiren bir çalışmada ise, bu oran %81.8 olarak bildirilmiştir [8]. Sunulan çalışmada bisiklet kazalarında erkeklerin oranı (%58.3), yukarıda belirtilen çalışmalardaki oranlardan düşük bulunmuş ise de; motosiklet/motorlu bisiklet kazalarındaki erkek oranı (%88.5) ve bisiklet ve motosiklet/motorlu bisiklet kazalarında yaralanan erkeklerin toplam oranı (%84.4) yönleriyle literatürdeki oranlara uygun bulunmuştur. Çalışmamızda diğer çalışmalardan farklı olarak, yaralanan kişilerin özellikleri değerlendirildiğinde (Şekil-2), yaralananlar arasında erkek oranının motosiklet sürücü ve yolcuları arasında en yüksek noktaya çıkmasına karşın (%88.9); bisiklet sürücü ve yolcuları arasında bu oranın azaldığı (%70), bisiklet veya motosiklet/motorlu bisikletlerin çarpması ile yaralananlar arasında en az indığı (%62.5) gözlenmiştir (p<00.1).

Bisiklet kazaları "yaz aylarında çocukların kabusu" olarak tanımlanmakta olup [14], çalışmamızda her ne kadar bisiklet kazalarında yaralananların yaş ortalamaları 21.7 ± 18.7 yıl olarak saptanmış ise de; bisiklet kazasına maruz kalmış 12 kişiden 8'inin (%66.6) 20 yaş altında olması (Tablo-1), bu tezi doğrular niteliktedir. Yine benzer şekilde Frank ve arkadaşlarının çalışmalarında, bisiklet kazası sonucu yaralananların %60'ının 20 yaş altında, %40'ının 20 yaş üstünde olduğu belirtilmiştir [12]. İzmir'de yapılan çalışmada motosiklet kazalarının en sık 24,5-39,4 yaş grubu arasında meydana geldiği belirtilmiş olup [8]; Coben ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, motosiklet kazalarında yaralananların %62'sinin 30 yaş üstünde olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda,

motosiklet/motorlu bisiklet kazalarında yaralananların yaş ortalamalarının 30.3 ± 14.4 yıl olarak bulunmuş olması literatürle uyum göstermektedir.

Sunulan çalışmada kazaların yıllara göre dağılımında önemli bir istatistiksel farklılık saptanmamıştır (Şekil-3)($p>0.5$). Yapılan araştırmalarda Mayıs-Eylül döneminin bisiklet kazaları açısından özellikli olduğu; yaz tatili sürecinin bisiklet kazaları açısından önemli ve öncelikli bir zaman dilimi olarak tanımlanabileceği belirtilmiş; bisiklet kazalarının %77-%84.9'unun bu aylar arasında meydana geldiği kaydedilmiştir [11, 14]. Coben ve arkadaşları yine motosiklet kazalarının da %46'sının Mayıs-Eylül ayları arasında meydana geldiğini bildirmişlerdir [16]. Bizim serimizde de bisiklet kazalarının %83.3'lük, motosiklet kazalarının %55.1'lik oranlar ile Mayıs-Eylül ayları arasında belirgin bir şekilde artış gösterdiği izlenmiştir (Şekil-4) ($p<0.01$).

Yapılan bir çalışmada, motosiklet kazalarına bağlı yaralanmaların %41'inin hafta sonu meydana geldiği belirtilmekte ise de [16], çalışmamızda bu oran %33.3 olarak bulunmuş; motosiklet/motorlu bisiklet ve bisiklet kazalarına bağlı yaralanmaların en fazla Çarşamba ve Pazar günleri meydana geldiği gözlenmiştir (Şekil-5); ancak haftanın günleri ile kazaların meydana gelişi arasında istatistiksel bir anlamlılık saptanmamıştır ($p>0.5$). Çalışmamızda yaralanmalara neden olan bisiklet kazalarının %75'inin ($n=9$); motosiklet/motorlu bisiklet kazalarının %65.4'ünün ($n=51$); tüm kazaların %65.4'ünün ($n=60$) saat 12:01-20:00 arasında meydana geldiği belirlenmiştir (Şekil-6) ($p<0.01$); Elde ettiğimiz bulgulara benzer şekilde, Mine ve arkadaşları tarafından bisiklet kazalarının değerlendirildiği bir çalışmada [11], olguların %62'sinin saat 14:00-19:00 saatleri arasında; Güngör ve arkadaşları tarafından motosiklet kazalarının değerlendirildiği bir çalışmada ise [4], olguların %54.1'inin saat 12:00-20:00 saatleri arasında hastaneye giriş yaptıkları kaydedilmiştir.

Çalışmamızda motosiklet/motorlu bisiklet veya bisiklet kazalarında yaralanan olguların %61.1'inde ($n=55$) baş boyun bölgesinde yaralanma (Tablo-2); 56 olguda (%62.2), çoğunluğu yüz bölgesinde olmak üzere multipl kemik kırıkları; 15 olguda (%16.7) ciddi iç organ yaralanmaları saptanmış olması (Tablo-3 ve 4); bu iç organ yaralanmalarının, 7 olguda (%7.8) intrakranyal lezyonlar olarak görülmesi; olguların %64.4'ünün ($n=58$) hastanede yatarak tedaviye ihtiyaç göstermesi; olguların adli tıbbi değerlendirmelerinde yaralanmaların %75.6'sının basit tıbbi müdahale ile giderilebilecek ölçüde hafif derecede olmadığı ve %26.7'sinde yaralanan şahsın yaşamını tehlikeye sokacak nitelikte bulunması (Tablo-5) göz önüne alındığında; bisiklet ve motosiklet/motorlu bisiklet kazalarındaki yaralanmaların ne derecede ciddi olabilecekleri konusunda önemli verilere ulaşılmaktadır. Çalışmamızda olguların kask kullanım oranlarına ulaşamamış olup; kask kullanılmayan olgularda özellikle baş-boyun yaralanma oranlarının arttığı kaydedilmekte [18, 19]; yapılan çeşitli çalışmalarda, bisiklet kazalarına bağlı yaralanmalarda %31.7 ile %91 [8, 13,14, 20-22], motosiklet kazalarına bağlı yaralanmalarda %31.7 ile %40.1 oranlarında baş-boyun bölgesi travmaları görüldüğü bildirilmektedir [4, 8].

Çalışmamızda olduğu gibi, ekstremiteler bisiklet ve motosiklet kazalarında en sık yaralanan bölgeler olarak tanımlanmakta ve ekstremiteler başta olmak üzere oluşan kemik kırıkları önemli bir problem oluşturmakta olup; bisiklet kazalarına bağlı yaralanmalarda %24.8 ile %57 oranlarında [14, 23], motosiklet kazalarına bağlı yaralanmalarda ise %40.1 oranlarında kırık ile karşılaşıldığı belirtilmektedir [8].

Sonuç

Motosiklet/motorlu bisiklet veya bisiklet kazaları sonrasında ciddi yaralanmaların ortaya çıkması, kişinin gördüğü tıbbi zararın ve bazen bir dizi ameliyatlara maruz kalmanın getireceği kişisel sıkıntıların yanı sıra, tıbbi harcamalar ve iş gücü kaybı yönünden ülke ekonomisinde önemli bir gider kalemi oluşturmaktadır.

Motosiklet/motorlu bisiklet veya bisiklet kazalarının tamamen önlenmesi mümkün olmasa da, azaltılabilmesi için; motosiklet/motorlu bisiklet veya bisikletler için özel yollar yapılmalı, kask kullanımı

ciddi yasal yaptırımlarla zorunlu hale getirilmeli, bu araçların sürücü belgeleri ve plakaları olmaksızın trafiğe çıkışları mutlak olarak engellenmeli ve motosiklet/motorlu bisiklet veya bisiklet sürücülerin kurslarla eğitiminin sağlanmasına yönelik düzenleme ve çalışmalar zaman kaybetmeksizin yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. WHO Injury Chart Book 2002. Department of Injuries and Violence Prevention Noncommunicable Diseases and Mental Health Cluster, World Health Organization, Geneva, 2002.
2. The World Report on Traffic Injury Prevention 2004. The Fundamentals, Chapter One, Geneva, 2004.
3. Solakoğlu Uçar M, Bakırcı N, Harmancı H. İstanbul'daki motosikletli kuryelerde iş kazası niteliğindeki trafik kazaları. TTB Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi. 2006; 25: 48-52.
4. Güngör F, Oktay C, Topaktaş Z, Akçimen M. Analysis of motorcycle accident victims presenting to the emergency department. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2009; 15(4): 390-5.
5. Zamani-Alavijeh F, Niknami S, Bazargan M, Mohammadi E, Montazeri A, Ahmadi F, Ghofranipour F. Accident-related risk behaviors associated with motivations for motorcycle use in Iran: a country with very high traffic deaths. Traffic Inj Prev. 2009; 10(3): 237-42.
6. Temel F, Özcebe H. Türkiye'de karayollarında trafik kazaları. STED. 2006; 15(11): 192-8.
7. T.C. İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü, Trafik Hizmetleri Başkanlığı, Trafik Eğitim ve Araştırma Dairesi Başkanlığı, Trafik İstatistik Bülteni, Aralık, 2008.
8. Topçuoğlu M, Güler H, Koçak A, Aktaş EÖ, Şenol E, Ersel M, Boydak B, Kaya A. Motosiklet ve bisiklet kazaları sebebiyle Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisine başvuran olguların özellikleri. 6. Anadolu Adli Bilimler Kongresi Sözel ve Poster Bildiriler Kitabı (Eds: Aşirdizer M, Yavuz MS) 'nda. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Matbaası. 2007: 132-6.
9. Clarke DD, Ward P, Bartle C, Truman W. The role of motorcyclist and other driver behaviour in two types of serious accident in the UK. Accid Anal Prev. 2007; 39(5): 974-81.
10. Mandiracioğlu A. Trafik kazalarının toplumsal boyutu. Trafikte Güvenlik ve Çağdaş Uygulamalar Sempozyumu Kitabı. İzmir. 1993: 105-16.
11. Mine R, Fukui M, Nishimura G. Bicycle spoke injuries in the lower extremity. Plast Reconstr Surg. 2000; 106(7): 1501-6.
12. Frank E, Frankel P, Mullins RJ, Taylor N. Injuries resulting from bicycle collisions. Acad Emerg Med. 1995; 2(3): 200-3.
13. Cushman R, Down J, MacMillan N, Wacławik H. Bicycle-related injuries: a survey in a pediatric emergency department. CMAJ. 1990; 143(2): 108-12.
14. Gündüz T, Elçioğlu E. Yaz aylarında çocukların kabusu: bisiklet yaralanmaları. 6. Anadolu Adli Bilimler Kongresi Sözel ve Poster Bildiriler Kitabı (Eds: Aşirdizer M, Yavuz MS) 'nda. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Matbaası. 2007: 49-52.
15. Rivara FP, Thompson DC, Thompson RS, Rebolledo V. Injuries involving off-road cycling. J Fam Pract. 1997; 44(5): 481-5.
16. Coben JH, Steiner CA, Owens P. Motorcycle-related hospitalizations in the United States, 2001. Am J Prev Med. 2004; 27(5): 355-62.
17. Lateef F. Riding motorcycles: is it a lower limb hazard? Singapore Med J. 2002; 43(11): 566-9.
18. Keng SH. Helmet use and motorcycle fatalities in Taiwan. Accid Anal Prev. 2005; 37(2): 349-55.
19. Hitosugi M, Shigeta A, Takatsu A, Yokoyama T, Tokudome S. Analysis of fatal injuries to motorcyclists by helmet type. Am J Forensic Med Pathol 2004; 25(2): 125-8.
20. Selbst SM, Alexander D, Ruddy R. Bicycle-related injuries. Am J Dis Child. 1987; 141(2): 140-4.
21. Nakayama DK, Pasieka KB, Gardner MJ. How bicycle-related injuries change bicycling practices in children. Am J Dis Child. 1990; 144(8): 928-9.
22. Güzel A, Ersoy B, Doğrusoy Y, Küçükuşurluoğlu Y, Altınel T, Karasalihoğlu S. Bisiklet kazası nedeniyle çocuk acil ünitemize başvuran olguların değerlendirilmesi, Ulusal Travma Dergisi 2006; 12(4): 299-304.
23. D'Souza LG., Hynes DE., MC Manus F., O'Brien TM., Stephens MM., Waide V. The bicycle spoke injury an avoidable accident? Foot Ankle Int. 1996; 17(3):170-3.

İletişim Adresi: Doç. Dr. Mahmut AŞIRDİZER
Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dekanlık Binası,
Adli Tıp Anabilim Dalı Başkanı, Manisa
E-mail: masirdizer@yahoo.com

FATHER INCEST AGAINST A 4,5 MONTH OLD BABY: CASE REPORT

Uz. Dr. Gürol BERBER¹, Uz. Dr. Songül KORKUT¹

¹ Adli Tıp Kurumu, İstanbul

ABSTRACT

In our country the negligence, exploitation of children and incest cases are very common. It is widely seen that parents train unhealthy individuals since they affect their physical, mental and social development in a negative way. Incest has existed in every culture throughout the history of man. Incest includes the use of children who are not completely developed in terms of psycho-social aspects by adults for sexual stimulation and it is the most difficult to identify. Incest includes from touching the genital parts of the body to the use of children for rape. It does not necessarily involve violence. In our country, incest cases are treated under the Turkish Penal Code under the term “sexual exploitation”.

In our study we examined a 4, 5 month old baby who came to the 6th Specialized Committee, Council of Forensic Medicine because of a sexual assault by her father. His father inserted his finger into vagina of 4, 5 month old girl.

The protection and education of children physically and mentally are very important for societies. In this study, we wanted to share an interesting case that was the smallest child we ever seen in 6th Specialized Committee influenced by sexual stimulation of his father and also aimed to underline the seriousness and importance of the law and to take attention of related people.

Key Words: *Incest, exploitation, child, forensic*

4,5 AYLIK BEBEĞE YÖNELİK BABA ENSESTİ:VAKA SUNUMU

Özet

Ülkemizde ihmal, çocuğun istismarı, ve ensest vakaları oldukça yaygındır. Aile çocuklar için en güvenilir bir mekân olarak bilinmektesinin yanında sorunlu aile bireylerinin çocuğun fiziksel, ruhsal durumuna olumsuz etkileri olmaktadır. Ensest psikososyolojik yönlerden yeterince gelişmemiş olan çocukların erişkinlerce kullanılmasıdır ve bu istismarın tespit edilmesi çok zordur. Çocuklara yönelik istismar cinsel bölgelere dokunmaktan tecavüze kadar gidebilmektedir. Gerçekte şiddet içermesi gerekmemektedir. Ülkemizde ensest vakaları Türk Ceza Kanununda cinsel istismar olarak bahsedilmektedir.

Çalışmamızda Adli Tıp 6. İhtisas Kuruluna gelen 4,5 aylık bebeğe yönelik babası tarafından yapılan istismar olgusu ele alınmıştır. Babası bebeğin vajinasına parmağını sokmuştur.

Toplumlar için çocuğun fizik ve mental eğitimi ve gelişimi önemlidir. Çalışmamızda Adli Tıp 6. İhtisas Kuruluna gelen en küçük yaşta olan 4,5 aylık bebeğe yönelik babası tarafından yapılan istismar olgusunu paylaşmak ve bu konuda kanunların yerine ve önemine dikkat çekmek istedik.

Anahtar Kelimeler: *Ensest, cinsel istismar, çocuk, adli*

Introduction

Physical, sexual, emotional and economic violence of one family member to other family members called domestic violence. Due to the intimacy of family, domestic violence which is kept secret inside the family and is accepted as legal by the society, and it has to be prevented by the social sanctions. These social sanctions can be carried out as a very important point (1,3). Incest has existed in every culture throughout the history of man. It is defined as all behaviors impairing child growth and development within the family members (3-6). The sexual exploitation without physical interaction includes verbal abuse, and exposure to the sexual intercourse. The other type of sexual exploitation includes vaginal, oral sexual intercourse, rape, incest, molestation (7, 8).

Incest cases are kept secret within the family members and aren't frequently involved in judiciary like other sexual crimes. The most frequently seen incest cases are father-girl incest cases (9,10). Almost all cases in literature were about younger age group but in our cases a baby was detected as an incest victim. According to New Turkish Penal Code there isn't any special law about incest. But mental and body health of the victims should be affected by sexual violence and this situation causes more harmful effect on victims. If physical damage was found over the body of victim than spontaneously families were goes to the medical units and judiciary (1, 6).

The protection and education of children's physical and mental health are important for societies. But, the incests of children are very common in our country. Incest cases that difficult identify includes the use of children who are not completely developed in terms of psycho-social aspects by adults for sexual stimulation. It includes the touching the genital parts of the body, the use of children for rape. This type is also defined as the use of children by adults for sexual satisfaction (9,10).

Materials and Methods

In our study we examined a 4, 5 month old girl who came to the 6th Specialized Committee, Council of Forensic Medicine because of a sexual assault by her father. He inserted his finger into vagina of 4, 5 month old girl. This study is planned to share an interesting case that was the smallest child we ever seen in 6th Specialized Committee influenced by sexual stimulation of his father and also aimed to underline the seriousness and importance of the law. The ethical and legal responsibilities of clinicians were also discussed in the scope of this case.

Results:

Her biologic father became along with his 4,5 month old female baby at the time of crime. He wanted to clean her behind and undressed the baby; he inserted his right forefinger into vagina of 4, 5 month old baby. Whenever her mum looked at behind of the child, she saw some blood on her feces, on the cloth and blanket. Then, she took the baby to a hospital. Sexual assault against baby was detected. Treatment was carried out according to this diagnosis. Bloody cloth and blanket were found in the crime scene. Her father was 27 years old and he was a cleaning staff. He said he was very sorry for crime and he was detained. He had no suicide attempt before and criminal history. There was no report about mental illness.

According to the statement of mother; after seeing her husband bloody finger, she asked what was happened to him. He said an accident was happened. According to father; he was changing clothes to clean the baby with cotton and napkins, but he injured the baby. According to another statement of father, while changing clothes of baby, because of wondering, he put her finger into vagina of baby and he saw some bleeding. So that he took out her finger.

According to biological examination; the suspect's DNA and sperm were not determined from the samples in police criminal reports. In hospital reports, with history of blood on the baby pamper, the family came to the hospital but they didn't say anything but practitioners were suspected from event because of vaginal bleeding and laceration including anus and vestibule. This laceration was going to posterior fornix of vagina. Rectum prolepses through vagina were also seen. Laceration including perineum and hymen were primarily sutured. After medical treatment she discharged from hospital.

Ankara Forensic Medicine Branch Directorship reported that child's physical health was broken down. Council of Forensic Medicine, 6th Specialized Committee was reported that there were scar tissue seen on the hymen including perineum and anus and she wasn't virgin. According to

examinations, laceration goes on to posterior fornix of vagina and rectum prolapses were not be able to occur while cleaning of genitalia with cotton and napkin as declared by and this kind of lacerations can be occur while putting a finger or such a matter into a vagina.

Discussion

Although family is regarded as the most secure environment for children it is widely seen that parents train unhealthy individuals since they affect their physical, mental and social development in a negative way. Incest may result in dramatic short and longtime damage of children's physical and emotional well being (11, 12). It is the most difficult to identify such incest cases since it is hardly acceptable and keeping secret nearly all societies (1,2). This underscores the clinician's special responsibility to contribute a sound professional and scientific approach to the multiprofessional diagnosis and intervention in incest cases. Exact documentation of all medical examinations is the basis of any forensic expertise if child abuse is to be considered (13).

In literature, 7 days babies were seen as a victim of incest (14, 15). In our study, the father of 4, 5 month old baby suddenly inserted his finger into the vagina of baby. In our study we saw from the file and from the mum, after all, she wanted to protect the father. She was the youngest victim who was exposed to a sexual assault we saw in the counsel.

The approach is to correlate the probability of a given finding with the history and comparing it to biomechanical principles. Exact documentation of all medical examinations is the basis of any forensic expertise if incest is to be considered. (9) The goals of the physical examination of the incest cases are to identify abnormalities that warrant further diagnostic efforts or treatment, to obtain specimens to screen the patient for sexually transmitted infections, and to make observations and take specimens that may corroborate the patient's history of victimization (11).

Incest is a taboo and a neglected social problem. Incest cases mostly arises by being pregnant, or when sexual assault gets more severe and serious such as from hanky panky to raping. Sometimes pregnancy becomes the only vehicle to uncover this secret. Abortion is the best choice for the victim to pull herself together according to some authors, whereas others advocate that another trauma will not solve the problem but merely hide it (16, 17).

The information provided by the victim is very critical in case of incest. Insufficient information may prevent the victim from necessary protection. Directed information may lead to mistakes in terms of the person who committed it (7). New Turkish Penal Code highlights the new implementations about psychiatric problems of the incest cases but still incest has no separate law. The last official report in psychiatric problems of the incest cases are prepared by the 6th Specialized Committee, Council of Forensic Medicine in Turkey. Child and adolescent psychiatrists not only treat patients for incest but also largely contribute to legal procedures (20-23).

Forensic child and adolescent practitioners need to be very highly trained. Evaluation of incest cases must be accurate to ensure legal validity and be performed with diligence so that alleged victims do not experience recurrence. Practitioners' actions must be referenced against appropriate instruments and they must be prepared for the ethical and forensic dilemmas and new demands that arise in this field (24-29). In our case practitioners suspected from bleeding and medical history. Although the diagnosis of incest cases can never rely solely on physical findings, abnormal findings suspicious for sexual abuse are significantly more useful if there have been prior documented normal examinations. When sexually abused children initially present to their medical practitioner, the practitioner should obtain a complete medical and psychosocial history and perform a thorough examination. The practitioner need not be an expert in the interpretation of the possible legal significance of specific genital findings but should recognize normal, abnormal, and suspicious findings. Reassurance from a trusted practitioner relating to a normal body can be the most valuable treatment for a child's emotional healing. Practitioners need to be aware of the resources in their community for medical evaluations for incest, legal investigations, and mental health referrals. Age, sex and ethnics of incest cases were found very important in the literature (30-33). Public health campaigns against sexual abuse and rape as well as medical management of the incest cases should adapt to the needs and the characteristics of populations (1).

References:

1. Polat O. Adli Tıp. İstanbul: Der Yayınları, 2000: 233-47.
2. I. Basamak için Adli Tıp El Kitabı. Ankara: Polat Matbaası, 1999:119.
3. Polat O. Adli Tıp Ders Kitabı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 1997: 34.
4. World Health Organization (WHO). Guidelines for medico-legal care for victims of sexual violence, Geneva, 2003.
5. Grossin C, Sibille I, Lorin de la Granmaison G, Banasr A, Brion F, Durigon M. Analysis of 418 cases of sexual assault. *Forensic Science International*, 2003;131:125-130..
6. Gülümser G, Gülsün T, Barış A, Gürol C. Aile İçi Şiddet Ve Hukuki Düzenlemeler Domestic Violence And Legal Arrangements, *Adli Psikiyatri Der. Cilt/ Sayı 3(1)- Volume/No.3(1)* 2005.:17-30.
7. Gülümser G, Canan R, Barış A, İrfan K. Çocuk ve Cinsel İstismar Child and Sexual Exploitation *Adli Psikiyatri Der. Cilt/ Sayı 3(1)- Volume/No.3(1)* 2005:9-14
8. Çelik GG, Meral D, Tahiroğlu AY., et all. Adli Tıp Bülteni Legal responsibility of clinicians, ethical dilemma and approach of physicians from various specialties in child abuse cases 101-105.
- 9-Eker E., Özmen M., cinsel sorunlar ve tedavileri el kitabı. Menteş yayınevi. 1. baskı. 1993.
- 10-Johnson P.A., Eisenberg N.E., Professionals attributions of censure in father-daughter incest, *Child Abuse and Neglect*. 1990: Vol14 419-428.
- 11-Brunngraber LS. Father-daughter incest: immediate and long-term effects of sexual abuse. *ANS Adv Nurs Sci*. 1986 Jul;8(4):15-35.
- 12-Forte M, Przygodzki-Lionet N, Masclet G. From acute victimization at chronic victimization: socio-cognitive approach of differential tolerance threshold. *Encephale*. 2006 May-Jun;32(3Pt 1):356-68.
13. Gerlach K. Ther Umsch. Physical and sexual child abuse. 2008 Jul;65(7):381-8. *Child Abuse Negl*. 2002 Dec;26(12):1235-42.
- 14-Search G., Son tabu, çocuklara karşı cinsel suçlar, Sarmal yayınevi, 1. baskı İstanbul. 1993.
- 15-Teegen F., Çocukların cinsel kötüye kullanımı, *Nöropsikiyatri arşivi*, 1991:28;2-4. 65-72.
- 16-Yuksel B, Kilic S, Akin Su F, Tasdemir N, Uzunlar O, Mollamahmutoglu L.Reprod Biomed Online. What should the management of incest pregnancies be? An ethical view presented via three cases. 2008;17 Suppl 3:52-4.
- 17- Kosky R. What do we really know about it.(review) *Australian and New Zeland Journal of Psychiatry*. 1987 vol. 21, 430-440.
18. Koocher GP, Keith-Spiegel P. *Ethics in Psychology: Professional Standards and Cases* (2nd ed.). New York: Oxford University Press. 1998.
19. Gabbard GO. Ethical issues in psychiatric education. *Psychiatric Times, CME Series*:1997
20. Watson H, Levine M. Psychotherapy and mandated reporting of child abuse. *Am J Orthopsychiatry* 1989;59(2):246-56.
21. Cheng TL, Savageau JA et al. Confidentiality in health care. A survey of knowledge, perceptions, and attitudes among high school students. *JAMA* 1993;269(11):1404-07.
22. Thrall JS, Mc Closkey L et al. Confidentiality and adolescents' use of providers for health information and for pelvic examinations. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000;154:885-892.
23. Appelbaum PF. Tarasoff and the clinician: Problems in fulfilling the duty to protect. *Am J Psychiatry* 1985;142:425-29.
24. Paradise JE. The medical evaluation of the sexually abused child. *Pediatr Clin North Am*. 1990 Aug;37(4):839-62.
25. Werner J, Werner MC. *Curr Opin Psychiatry*. Child sexual abuse in clinical and forensic psychiatry: a review of recent literature. 2008 Sep;21(5):499-504.
26. Beauchamp TL, Childress JF. *Principles of Biomedical Ethics*. New York: Oxford University, 1994.
27. Johnson AR. Casuistry as methodology in clinical ethics. *Theor Med* 1991;12(4):295-307.
- Psikoterapistin, yasal ve etik yükümlülükleri mi; yoksa her olgunun kendi yaşam döngüsü ve özellikli öykülerinin mi göz önünde bulundurması gerektiği ile ilgili ikilemlerini içeren bazı çalışmalar tanımlanmaktadır (5,6).
28. Amaya-Jackson L, Socolar RS et al. Directly questioning children and adolescents about maltreatment: A review of survey measures used. *Journal of Interpersonal Violence* 2000;15(7):725-59.
29. Knight ED, Runyan DK et al. Methodological and ethical challenges associated with child self-report of maltreatment. *Journal of Interpersonal Violence* 2000;15(7):760-75.
30. Roberts L, McCarty T et al. What and how psychiatry residents at ten training programs wish to learn about ethics. *Acad Psychiatry* 1996;20:131-43.
31. Weinstein B, Levine M et al. Mental health professionals' experiences reporting suspected child abuse and maltreatment. *Child Abuse Negl* 2000;24(10):1317-28.
32. Botash AS. *Pediatr Ann*. Examination for sexual abuse in prepubertal children:

1997 May;26(5):312-20.

33. Hansen DJ, Bumby KM et al. *The Influence of case and professional variables on the identification and reporting of child maltreatment: A study of licensed psychologists and certified masters social workers. J Family Violence* 1997;12(3):313–32.

İletişim Adresi: Uz. Dr. Gürol BERBER
Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul

BİR HALK SAĞLIĞI SORUNU OLAN KUŞ GRİBİNDE (H5N1 AVIAN INFLUENZA) OTOPSİ BULGULARI VE ÖNEMİ

Uz. Dr. Ersel SÖNMEZ¹, Uz. Dr. Yonca SÖNMEZ², Doç. Dr. M. Hakan ÖZDEMİR³

¹ İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

² Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir

³ Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İzmir

Özet

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre Ocak 2007 itibarıyla Türkiye’den dört kişi olmak üzere çoğunluğu Güney Doğu Asya ülkelerinden toplam 166 kişi kuş gribi nedeniyle hayatını kaybetmiştir.

Kuş gribinin daha fazla kişiyi etkilemesinin beklenmesi nedeniyle dünya için önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir. İnsanlar arası bulaşma ihtimalinin düşük olduğu belirtilse de 30 yılda bir yaşanan büyük grip salgınlarından birinin yaşanabileceği söylenmektedir. Bu durum hastalığın görüldüğü kişilerin tedavisinde görev alan sağlık personeli ve ölümden sonra hastalığın patolojik bulgularını araştıran otopsi personeli için risk oluşturmaktadır.

Kuş gribi (H5N1 Avian influenza), influenza A virüsünün neden olduğu bulaşıcı bir hayvan hastalığıdır. Kuş gribi virüsü genellikle insanlara bulaşmaz. Bununla beraber, kümes hayvanlarını etkileyen bir salgın esnasında; hasta hayvanların dışkılarıyla veya bu dışkılarla kirlenmiş yüzeylere temas edilmesi halinde virüsün insanlara bulaşması mümkün olabilmektedir. Kuş gribine yakalanmış bir kişide basit grip belirtileri olabileceği gibi şiddetli solunum hastalıkları ve diğer hayatı tehdit eden komplikasyonlar da ortaya çıkabilir.

Derleme niteliğindeki bu çalışmada; konu ile ilgili literatür taranarak kuş gribinin halk sağlığı açısından önemi, ölen kişilere yapılan az sayıdaki otopsi bulgularının gözden geçirilmesi, şüpheli olgularda yapılacak adli otopsilerde doğru tanı koymak ve kontaminasyondan korunma yolları vurgulanmıştır.

Anahtar Kelimeler; Avian influenza, otopsi, biyogüvenlik, halk sağlığı.

IMPORTANCE OF AUTOPSY FINDINGS IN AVIAN INFLUENZA (H5N1) AS A PUBLIC HEALTH PROBLEM

Abstract

According to data of World Health Organization four people from Turkey and most people from South East Asia, totally 166 people have died because of avian influenza (H5N1) since January 2007.

Because it is expected that avian influenza will affect more people, it has become an important public health problem for world. While the lowest probability of contagion among people has been indicated, it is remarked that there could be flu epidemic which has been lived in each 30 years. This situation forms risk for health workers who is responsible in treatment of patients suffers from this disease and for autopsy workers who research pathological findings of disease after death.

Avian influenza (H5N1) is a contagious animal disease that is caused from influenza A virus. Bird flu generally is not infected people. Nonetheless, during the epidemic that affects the game fowl; virus can be infected people if there would be contact with excrement of diseased animal or polluted surfaces with this excrement. In the person who got bird flu, beside single flu indications, severe respiratory diseases and other complications that threaten life can appear during disease.

In this review study, we tried to emphasize the importance of Avian influenza in terms of public health and review the findings of limited number of autopsies, accurate diagnosis *in suspected forensic autopsy cases* and also and how to avoid from contamination in Avian influenza by searching literature about this issue.

Keywords; *Avian influenza, autopsy, biosafety, public health.*

Giriş

Influenza virüsünün A,B ve C olmak üzere 3 antijenik tipi vardır. B antijenik tipinin insanlarda, C antijenik tipinin insanlarda ve domuzlarda, A tipinin ise kanatlılarda solunum ve sinir sistemine ait belirtilerle karakterize avian influenza (tavuk vebası) hastalığını oluşturduğu belirtilmektedir. Avian influenza, ortomyxoviridae ailesinden influenza grubuna ait RNA genetik materyali bulunan bir influenza A virüsüdür (1,2).

Influenza A virüsü, yüzey glikoproteinleri olan ve antijenik farklılıklar gösteren hemaglütinin (HA) ve nörominidaza (NA) göre subtiplere ayrılmıştır. İdentifiye edilmiş 15 hemaglütinin (H1-H15), 9 nörominidaz (N1-N9) subtipinden yalnızca 3 hemaglütinin (H1-H3), 2 nörominidaz (N1-N2) subtiplerinin insanlarda belirlendiği belirtilmektedir (3-6). Influenza A virüsünün yalnızca H5 ve H7 alt tiplerinin yüksek patojen olduğu, göçmen kuşların düşük patojen şeklindeki H5 ve H7 virüslerini kümes hayvanlarına taşıdığı, kümes hayvanlarında mutasyona uğrayarak yüksek patojenite gösteren şekle dönüştüğü ileri sürülmekteyken son zamanlarda göçmen kuşların direk olarak yüksek patojen şekli taşıdığı ve bu nedenle yeni bölgelerde hastalığın görülme olasılığının arttığı düşünülmektedir (6). İnsanlarda yeni HA, NA proteinlerine karşı koruyucu immünite eksikliğinin virüsün çok hızlı bir şekilde küresel yayılımına, yüksek morbitide ve mortaliteye neden olacağı, pandemilerin hayvan kaynaklı influenza A virüslerinin HA ve NA genlerinden kaynaklanacağı ifade edilmektedir (4).

Avian influenza virüsü insan sağlığını iki şekilde etkileyebilmektedir. Birincisi; kümes hayvanlarından insanlara virüsün direk geçişidir. H5N1 insanlarda çok ciddi hastalık ve ölüm tablosu oluşturabilir. Birçok kişide mevsimsel grip gibi üst solunum yollarına ilişkin belirtiler ile başlar. Ancak daha sonra tablo ağırlaşır, viral pnömoni ve çoklu organ yetmezliği gelişir. Fatalitesi yüksek olup, bugüne kadar görülen insan olgularının yarısından çoğunun ölümle sonuçlandığı belirtilmektedir. Olgular çoğunlukla sağlıklı çocuk ve genç erişkinlerdir. İkincisi ve daha önemli olanı ise; virüsün yeterli koşullar oluştuğunda insan için yüksek patojenite gösteren şekle dönüşmesi ve insandan insana yayılması ve bir pandemi başlamasıdır. Ancak pandemi oluşması üç koşula bağlıdır. İnsanlarda ciddi hastalık oluşturacak yeni bir influenza alt tipinin oluşması, bu virüsün insanları enfekte etmesi ve insanlar arasında kolayca ve devamlı bir şekilde yayılımının sürmesidir. H5N1 virüsü ilk iki koşulu karşılamaktadır (6).

Ancak şu an için H5N1 virüsünün insanlar arasında hızlı, etkili ve devamlı bir yayılımı söz konusu değildir. İnsandan insana yayılımı iki temel mekanizma ile söz konusu olabilir. Birincisi; insan grip infeksiyonunun üzerine gelişecek kuş gribi infeksiyonu sonucunda insan ve avian virüsleri arasında genetik materyalin değiştirilmesidir. Bu olay patlayıcı tarzda bir yayılım ile sonuçlanır. İkinci mekanizma daha basamaklı bir adaptasyon sürecidir. Burada süregelen insan infeksiyonları sonucunda virüsün insan hücrelerine bağlanma yeteneğini artırması söz konusudur. Küçük kümeler tarzında insan olguları ortaya çıkar ve gerekli önlemlerin alınabilmesi için zaman tanır (6).

Nadir olmasına karşın H5N1 ve diğer avian influenza virüsleri, kümes hayvanlarındaki salgınlara ilişkili olarak sınırlı sayıda insandan insana geçiş örnekleri göstermişlerdir. Ancak bunlar bir tehlike işareti olarak alınmamalıdır. Çünkü virüs, örneklerin hiçbirinde yakın temaslı ilk kuşak boyunca yayılmamış ve genel toplumda hastalık oluşturmamıştır. Bu olgulardan elde edilen veriler insandan insana geçiş için hasta kişi ile çok yakın bir temasın gerekli olduğunu göstermiştir. Yakın aile üyeleri arasında görülen birkaç avian influenza enfeksiyonu örneği vardır. Ancak bunun insandan insana geçiş ile mi yoksa aynı infekte hayvan ya da bu hayvanın dışkıları ile temasla mı oluştuğu bilinmemektedir (6).

İnsandan insana geçiş riski ile ilgili çelişkili yayınlar olmasına karşın bu riskin giderek arttığı belirtilmektedir (6). Tayland'da 2004 yılında bu hastalarla koruyucu önlemler olmadan temas etmiş 35 sağlık çalışanı 2 hafta boyunca ateş ve influenza benzeri hastalık bulguları yönünden izlenmiş ve hiçbirinde bir bulgu görülmediği ifade edilmiştir (3). Yine 2004 yılında, Vietnam'da bu hastalığa yakalanan 2 kişiyle temas eden 60 sağlık çalışanı üzerinde yapılan incelemede ise alınan kan örneklerinde H5N1 bulaşı yönünden bir bulguya rastlanmamıştır (7).

1997 yılında Hong Kong'da yaşanan ilk salgın sırasında ise bu hastalığa yakalanan kişiler ile temas etmiş 217 sağlık çalışanının 8'inin, temas etmemiş 309 sağlık çalışanının ise 2'sinin kan örneklerinde H5N1 seropozitif bulunduğu belirtilmektedir (8).

Hastanelerde influenza A'nın en etkin bulaş yolunun damlacık ve direkt temas yoluyla olduğu, hava yoluyla bulaşın ise klinik öneminin tam olarak anlaşılamadığı belirtilmektedir. H5N1 ile infekte hastaların dışkılarının canlı virüs içerdiği ve H5N1 bulaşında etkili bir yol olabileceği söylenmektedir. Bu yüzden bu hastalığın görüldüğü ülkelerde hastanelerde enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınması gerektiği vurgulanmaktadır (7).

Tayland'daki 2004 salgınında ölen bir kız çocuğu üzerinde yapılan araştırmada ise; çocuğun teyzesi ile birlikte yaşadığı, hastaneye yatırıldığında ise bu hastalığın rastlanmadığı farklı bir yerde yaşayan annesinin kendisine iki gece boyunca refakat ettiği, kız çocuğunun ölümünden 10 gün sonra annesinin de hastalandığı ve üç gün içerisinde aynı hastalık nedeniyle öldüğü belirtilmektedir (9).

Influenza pandemi riski ciddidir. Bugün Asya'nın büyük bir bölümünde H5N1 virüsü yerleşmiştir ve daha fazla insan olgusu görülme riski devam etmektedir. Eklenen her bir yeni insan olgusu virüsün insandan insana geçişi için bir fırsat yaratmakta ve pandemi riskini artırmaktadır. Ancak gelecek bir pandeminin ne zamanı ne de şiddeti öngörülememesine karşın pandemi görülme olasılığının arttığı söylenebilir (6).

Son salgında Kamboçya, Endonezya, Tayland ve Vietnam'da H5N1 virüsü ile infekte insan olguları görülmüşken bu ülkelere Türkiye de eklenmiştir. Görülen olgularda virüsün bulaş yolu olarak infekte hayvanlarla direk temas düşünülmüş, insandan insana geçişi düşündürcek bir bulguya rastlanmamıştır. Olgular daha çok bireysel olarak evlerde satış ya da beslenme amaçlı kümes hayvanı besiciliğinin yapıldığı kırsal ya da yarı kentsel alanlarda görülmüş ve olgular belirli ailelerle sınırlı kalmıştır (6).

Günümüze kadar avian influenza hastalığına yakalanan kişilerde görülen klinik bulguların; ateş, öksürük, boğaz ağrısı, rinore, takipne, ishal, baş ve kas ağrısı olduğu belirtilmektedir (3-5,10-16). Göze çarpan laboratuvar bulgularının ise lökopeni, lenfopeni, trombositopeni ve uzamış pıhtılaşma zamanı olduğu (3,4,10-13,16), karaciğer transaminaz enzimlerinde orta derecede artışın genelde görüldüğü (3,10,12,16), bazı olgularda da proteinüri ve serum kreatinin seviyesinde yükselme gibi renal bozulma bulgularının görüldüğü vurgulanmaktadır (3,10,12,16). Bu hastaların göğüs röntgenografilerinde ise unilateral yada bilateral fokal, lobar ve yama konsolidasyonları, multifokal infiltrasyonlar, bilateral interstisyel infiltrasyonlar, hava bronkogramları, plevral effüzyonlar görüldüğü belirtilmektedir (3,10,12-16). Ayrıca bazı olgularda interferon- γ , tümör nekroz faktör- α , soluble interlökin-2 reseptörü, interlökin-6 konsantrasyonlarının arttığı da belirtilmektedir (11,12).

Bu hastaların respiratuar yetmezlik, renal yetmezlik ve dissemine intravasküler koagülasyon gibi komplikasyonlarla beraber çoklu organ yetmezliği nedeniyle öldükleri belirtilmektedir (3-5,10-16).

Kanatlı Hayvanlardaki Otopsi Bulguları

Bu hastalığın görüldüğü kanatlılarda patolojik bulguların virüsün virulansına ve kanatlı türlerine göre değişkenlik gösterdiği, ölüm sertliğinin ölümü takiben hemen şekillendiği belirtilmektedir. Ani ölümlerde herhangi bir lezyon belirlenemezken, ileri safhalarda tavuklarda; kaslarda şiddetli (ağır) kanamalar, dehidratasyon, baş ve boyun bölgesinde subkutan ödemler, burun ve ağız boşluğunda irinli akıntı, konjunktiva'da şiddetli kanamalar, bazen peteşiler, trakeanın lümeninde yoğun mukoz eksudatı, ya da şiddetli hemorajik trakeitis, sternum'un iç kısmında serozada ve abdominal yağlarda, serozal yüzeylerde ve vücut boşluğunda peteşiyal kanamalar, böbreklerde ağır kanamalar, bazen tubuluslarda ürat birikintileri ile birlikte ovaryumlarda hemorajiler ve dejenerasyon, proventrikülüsün mukozal yüzeyinde, özellikle taşlık ile birleşme yerinde hemorajiler, taşlığın iç tabakasında hemorajiler ve erozyonlar (ülserler), bağırsak mukozasındaki lenfoid dokularda hemorajik odaklar, yumurta tavuklarında yumurtalıklarda kanamalar veya nekrotik odaklarla birlikte dejenerasyonlar görüldüğü belirtilmektedir. Hindilerde; lezyonların tavuklarda görülenlerle benzer olduğu, fakat aynı derecede belirgin olmayabileceği, ördeklerde ise; enfeksiyonun klinik semptomları ya da lezyonları göstermeyebileceği ifade edilmektedir (16,17).

İnsanlarda Görülen Otopsi Bulguları

İnsanlarda yapılan sınırlı postmortem analizlerde ensık, diffüz alveolar hasarın olduğu ciddi pulmoner hasar belirlenmiştir. Alveolar boşlukların fibrinöz eksuda ve alyuvarlarla şiştiği, hyalin membran formasyonu, vasküler konjesyon görüldüğü, interstisyel alanların lenfositlerle infiltrasyonu ve reaktif fibroblastların proliferasyonunun izlendiği belirlenmiştir. Kemik iliğinin antemortem biopsisinde hemofagositozisin eşlik ettiği reaktif histiyositozis görülmüş, otopsilerde dalakta ve lenfoid dokuda lenfoid boşalma ve atipik lenfositler not edilmiştir. Çeşitli otopsilerde de sentrilobüler hepatik nekroz ve akut tubuler nekroz belirlenmiştir (18).

Bu hastalık nedeniyle ölen kişilerin çok az bir kısmına otopsi yapılabildiği belirtilmektedir. Hong Kong'da avian influenza hastalığı nedeniyle ölen 13 yaşındaki Çinli bir kız çocuğu ve 25 yaşındaki Filipinli bir kadının yapılan otopsileri sonucunda aşağıdaki ortak histolojik bulgular elde edilmiştir.

Kemik iliğinde; myeleoid/eritroid oranda önemli derecede tersine dönme, histiyositik hiperplazi, histiyositlerde önemli derecede demir depolanması, çeşitli yerlerden alınan lenf nodlarının sinüs boşluklarında hemofagositozis ve fokal nekrozun eşlik ettiği genişleme izlenmiştir.

Dalakta; beyaz pulpada atrofi ile beraber orta derecede büyüme ve kırmızı pulpada reaktif hemofagositik histiyositlerin neden olduğu genişleme görülmüştür.

Akciğerde; her iki lobda geniş hemorajilerin ve fokal kistik değişikliklerin görüldüğü konsolidasyon, histolojik incelemelerde diffüz alveolar hasar, interstisyel fibrozis, hava boşluklarında kistik dilatasyon, viral inklüzyonlara rastlanılmayan pnömositlerde reaktif değişiklikler belirlenmiştir.

Karaciğerde; kapsüler nekroz, santral lobüler nekroz, mikro ve makrovesiküler yağlı değişiklikler, ekstrasmedüller hematopoez, nadiren hemofagositik aktivitenin eşlik ettiği kupffer hücrelerinde aktivasyon görülmüştür.

Böbrekde; geniş akut tubuler nekroz ve konjesyon izlenmiştir.

Beyinde; orta derecede ödem, meninkslerde hemofagositik histiyositler, beyaz cevherde reaktif histiyositleri ve demyelinisasyonu içeren multiple mikroskopik lezyonlar belirlenmiştir (11,19).

Tayland'da 2004 salgınında ölen 6 yaşındaki bir erkek çocuğunun yapılan otopsisinde ise; her iki akciğerde fokal alanlarda hemorajiler ile birlikte konsolidasyon, mikroskopik incelemede, diffüz alveolar hasar, orta derecede interstisyel fibrozis, fokal hemoraji ve bronşiyolit, pnömositlerde

virüslerle ilişkili sitopatik değişikliklerin olmadığı reaktif hiperplazi, bazı alanlarda Aspergillozis mantarının neden olduğu morfolojik değişikliklerin görüldüğü süperimpoze olmuş fungal infeksiyon olduğu belirtilmektedir. Lenf nodları, dalak ve kemik iliğinde ise az miktarda histiyositik hiperplazinin görüldüğü, hemofagositik aktivite görülmediği, karaciğerde orta derecede yağlı değişiklik, kupffer hücrelerinde aktivasyon, portal alanlarda az miktarda lenfoid infiltrasyon görüldüğü, beyinde ödem ve küçük nekroz alanlarının görüldüğü, böbreklerde, kalpte ve diğer organlarda dikkate değer değişiklikler görülmediği ifade edilmektedir (12,20).

1997 yılında Hong Kong'da görülen salgında ölen 3 yaşındaki erkek çocuğunun otopsisinde ise influenza hastalığının komplikasyonu olan Reye's sendromunun bulguları olan karaciğer ve böbrekte mikrovasküler yağ infiltrasyonu görüldüğü belirtilmektedir (4).

Yine 1997 yılında Hong Kong'da görülen salgında ölen 33 yaşındaki erkeğin yapılan otopsisinde ise akciğerlerde ödem, hemoraji ve fibrin eksuda görüldüğü, CD68+ makrofajların alveollerde, CD3+ T hücrelerinin ise interstisyumda artmış olarak belirlendiği, tip 2 pnömositlerde hiperplazi izlendiği belirtilmektedir. Kemik iliğinin hipersellüler olduğu, reaktif hemofagositoz görüldüğü, diğer organlarda önemli bir değişikliğe rastlanmadığı söylenmektedir (14).

H7N7 avian influenza hastalığı nedeniyle Hollanda'da ölen 57 yaşındaki veteriner hekimin otopsisinde ise; her iki göğüs boşluğunda 1500 ml. plevral sıvı, abdominal boşlukta 1000 ml. seröz sıvı belirlendiği, akciğer ağırlıklarının normale göre 3 kat arttığı, kesit yüzeylerinin ödematöz ve amfizematöz ve sert olduğu, bronş ve bronşiyollerin seröz sıvı içerdiği belirtilmektedir. Histolojik olarak ise alveolar lümen içerisinde seroanjinöz sıvı ile karakterize ciddi alveolar hasar, alveolar septalarda rüptür nedeniyle alveolar lümende genişleme, alveolar septalarda az sayıda lenfosit ve nötrofilin infiltrasyonu ve kapillerin dilatasyon nedeniyle kalınlaşma, sırasıyla alveol septaları ve bronşiyol duvarları döşeyen dağınık atipik pnömositler ve silyalı epitel hücreleri ile karakterize epitel rejenerasyonu, alışılmadık büyüklükte nükleuslu, yoğun kromatinli, belirgin nükleolü olan atipik hücreler görüldüğü, immunohistokimyasal yöntemlerle akciğerlerde ve diğer dokularda influenza virüs antijeninin belirlenmediği belirtilmektedir. Diğer organlarda ise önemli bir lezyona rastlanmadığı ifade edilmektedir (5).

Sonuç ve Öneriler

Günümüzde kuş gribinin daha fazla kişiyi etkilemesinin beklenmesi nedeniyle dünya için önemli bir halk sağlığı sorunu haline geleceği düşünülmektedir.

Ülkemizde görülen olgular kuşların göç yolları üzerinde olan illerde olduğundan özelliklerde köylerde kümes hayvanı yetiştiriciliği yapanlar kooperatifler aracılığıyla birleştirilmeli, bu hastalığa karşı, yaygın, iyi geliştirilmiş bir kontrol sistemi kurulmalıdır (16).

Kanatlı hayvanlarda hastalığın belirlenmesi halinde yetkili kurum ve kuruluşlarca gerekli önlemlerin alınması ve karantina, itlaf, bertaraf ve dezenfeksiyon gibi işlemlerin eksiksiz olarak yerine getirilmesi gerekmektedir. Eldeki bilgiler olguların genellikle kanatlı hayvanlarla yakın temas ile ilgili olduğunu gösterdiğinden, kanatlı kümeslerinde çalışanların korunma önlemlerini uygulamaları (koruyucu kıyafet, çizme, eldiven, maske, gözlük, bireysel hijyen vb.) sağlanmalı, bu kişiler hastalıkla ilgili olarak bilgilendirilmeli ve bilinçlendirilmelidir (16).

Hastalığın görüldüğü ülkelere veya bölgelere seyahat edenler, infekte tavuk çiftliklerinden uzak durmalı, iyi piştiğinden emin oldukları kanatlı hayvan etlerini tüketmelidirler. Etler iç ısıları 70° derece olacak şekilde pişirilmeli veya etteki pembe kısımlar kayboluncaya kadar pişirmeye devam edilmelidir. Yumurtalar en az 5 dakika 70° derecede pişirildikten sonra yenmelidir. Ayrıca virüsün 56° derecede 3 saatte veya 60°de 30 dakikada öldüğü, formalin ve iyot bileşiklerine de duyarlı olduğu, kontamine gübrede düşük ısılarda en az 3 ay canlı kalabilirken, suda 22°de 4 gün, 0°de 30 günden fazla canlılığını sürdürebildiği de bilinmelidir (16).

Etlerin pişirme öncesi hazırlığı sırasında, kanatlı hayvanlarla temastan önce ve sonra eller bol su ve sabun ile iyice yıkanmalıdır. Ayrıca etlerin hazırlanması için kullanılan bıçak ve kesme tahtası gibi malzemelerde işlemler bittikten sonra deterjanla yıkanmalıdır (16).

Riskli bir temasın söz konusu olması halinde, etkili antiviral ilaçlarla profilaksi yoluna gidilebileceği, bu amaçla, “oseltamivir” günlük 75 mg. dozunda 7 gün süreyle kullanılmalıdır. İlacın güvenle kullanılabileceği süre en fazla 6 haftadır. Korunma amaçlı ilaç verilmesi, morbitide ve mortalitenin engellenmesi açısından önemlidir. Dünyanın, muhtemel bir pandemi tetikleyicisi olabileceğini düşündüğü H5N1 serotipiyle ilgili bir aşı henüz bulunmamaktadır (16).

Medyada yer alan haberlerden anlaşıldığı üzere, ülkemizde de bu hastalık nedeniyle ölen bir kız çocuğuna otopsi yapıldığı fakat bu otopsinin hangi koşullar altında gerçekleştirildiği, otopsinin kimler tarafından yapıldığı, gerçek bir otopsi yapıp yapılmadığı, yoksa sadece postmortem örnekleme mi yapıldığı bilinmemektedir.

Bu hastalıktan ölmüş kişilerin otopsileri yüksek riskli otopsi olarak değerlendirilmelidir. Tehlikeli Patojenler Hakkında Tavsiye Komitesi (Advisory Committee On Dangerous Pathogens, ACDP, 1995b) insan sağlığı için ciddi tehdit oluşturan infektif mikrobiyolojik ajanların zararlı etkilerine karşı alınacak güvenlik önlemlerini dört kategoriye ayırmıştır (21-23). Dördüncü derece biyogüvenlik düzeyinin yüksek mortaliteye neden olan, aşısı veya tedavisi olmayan Ebola virüsü gibi ajanların bulaşma riski olan durumlarda uygulanmasının gerektiği belirtilmektedir. H5N1 Avian influenza virüsünün henüz insandan insana geçişi kesin olarak gösterilmediği fakat bu riskin giderek arttığı ve neden olduğu hastalığın aşısı ve tedavisinin olmaması nedeniyle dördüncü derece biyogüvenlik önlemleri uygulanmalıdır. Buna göre; otopsi salonuna giriş ve çıkışlar yetkili kişilerle sınırlandırılmalı, otopsi salonunun havalandırma sistemi özel olarak tasarlanmalı, kirli hava filtre edilerek dışarıya verilmeli, otopsi salonunun içi ve dışı arasında gelişmiş bir haberleşme sistemi olmalı, otopsi işleminde, pozitif basınçlı HEPA filtreli ve yaşam destek sistemli özel giysi giyilmeli, giysinin dış yüzeyi çalışma ortamından çıkarken dezenfekte edilmeli, otopsi salonunun pencere camlarının kırılmaz cinsten olması gerekmektedir (21,22).

İnfeksiyonların prevalansı dünyanın çeşitli yerlerinde, farklı iklimlerde değişmekte, otopsi salonu çalışanları farklı yerlerde farklı risklere maruz kalmaktadır. Çevresel koşullara bağlı olarak enfeksiyonların kontrolü için prensipler belirlense de dünyada gelişen ulaşımına bağlı olarak bir hastalığın bir yerden başka bir yere hızla ulaşmasının mümkün olacağı belirtilmektedir. Sadece o ülkenin veya o ülke içindeki bölgenin koşullarının belirleyici olmayacağı, bu durumun klinisyen için sadece tanı problemleri yaratırken otopsi salonu çalışanları için ise yeni tehlikeler doğuracağı söylenmektedir (23).

Ayrıca otopside enfeksiyonlardan korunmada sadece güvenlik ekipmanlarının kullanılmasının yeterli olmadığı, postmortem inceleme sürecinin aktif katılımcıları olan adli tıp uzmanları, patoloğlar, otopsi teknisyenleri ve laboratuvar çalışanlarının, bu konuda bilgi birikimlerinin olması, bu bilgilerinin kullanabilme becerisini geliştirmeleri, uygun laboratuvar ve otopsi tekniğini uygulamaları gerektiğini düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Acar A, Beşirbellioğlu B. Kuş Gribi (Avian İnfluenza). TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2005; 4(6): 345-53.
2. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Bulaşıcı ve Salgın Hastalıklar Kontrolü Daire Başkanlığı, Zoonotik ve Paraziter Hastalıklar Şube Müdürlüğü, http://www.saglik.gov.tr/temel_saglik_hizmetleri_genel_mudurlugu, (09.03.2006).
3. Apisarnthanarak A, Kithphati R, Thongphubeth K et al. Atypical avian influenza (H5N1). Emerg Infect Dis, 2004; 10(7): 1321-4.
4. Subbarao K, Klimov A, Katz J et al. Characterization of an avian influenza A (H5N1) virus isolated from a child with a fatal respiratory illness. Science, 1998; 279: 393-6.

5. Fouchier RAM, Schneeberger PM, Rozendal FW et al. Avian influenza A virus (H7N7) associated with human conjunctivitis and a fatal case of a acute respiratory distress syndrome. PNAS 2004; 101(5): 1356-61.
6. WHO. Avian influenza frequently asked questions, http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/avian_faqs/en/, (21.04.2006).
7. Schultsz C, Dong VC, Chau NVV et al. Avian influenza H5N1 and health care workers. Emerg Infect Dis, 2005; 11(7): 1158-9.
8. Bridges CB, Katz JM, Seto WH et al. Risk of influenza A (H5N1) infection among health care workers exposed to patients with influenza A (H5N1), Hong Kong. The Journal of Infectious Disease, 2000; 181: 344-8.
9. Ungchusak K, Aurwarakul P, Dowell SF et al. Probable person to person transmission of avian influenza A (H5N1). N Engl J Med, 2005; 352(4): 333-41.
10. German V. Avian influenza virus infection of children in Vietnam and Thailand. Pediatr Infect Dis J, 2004; 23(8):793-4.
11. To KF, Chan PKS, Chan KF et al. Pathology of fatal human infection associated with avian influenza A H5N1 virus. J Virol, 2001; 63: 242-6.
12. Chokephaibulkit K, Uprasertkul M, Puthavathana P et al. A child with avian influenza A (H5N1) infection. Pediatr Infect Dis J, 2005; 24(2): 162-6.
13. Jong MD, Cam BV, Qui PT et al. Fatal avian influenza A (H5N1) in a child presenting with diarrhea followed by coma. N Engl J Med, 2005; 352(7): 686-94.
14. Peiris JSM, Yu CW, Leung CW et al. Re-emergence of fatal human influenza A subtype H5N1 disease. Lancet, 2004; 363: 617-9.
15. Hien TT, Liem NT, Dung NT et al. Avian influenza A (H5N1) in 10 patients in Vietnam. N Engl J Med, 2004; 350(12): 1179-89.
16. http://www.kkqm.gov.tr/Basin/kuş_gribi/avian_bilgi/avian.htm. klinikbelirtiler, (10.03.2006).
17. Fethiye Çöven, Avian Influenza, <http://www.bornova.vet.gov.tr/avianfethiye.htm>, (10.03.2006).
18. The Writing Committee of the WHO Consultation on Human Influenza on Human A/H5. Avian Influenza A (H5N1) infection in humans. N Engl J Med, 2005; 353(13): 1374-85.
19. Chan PKS. Outbreak of avian influenza A (H5N1) virus infection in Hong Kong in 1977. CID 2002; 34(Suppl 2): 58-64.
20. Chotpitayasunondh T, Ungchusak K, Hanshaowaorakul W. Human disease from influenza A (H5N1), Thailand, 2004. Emerg Infect Dis, 2005; 11(2): 201-9.
21. Nolte KB, Taylor DG, Richmond JY. Biosafety considerations for autopsy. Am J Forensic Med Pathol, 2002; 23(2): 107-22.
22. Dalgıç M, Tuğcu H, Can İÖ, Özarslan A. Otopside biyogüvenlik. Adli Tıp Dergisi 2004; 18(2): 61-6.
23. Jeanne EB. Transmission of infection during forensic practise. Chapter 24. Mason JK, Purdue BN, editors. Pathology of Trauma-third edition. Oxford University Press 2000: 378-92.

İletişim Adresi: Doç. Dr. M. Hakan ÖZDEMİR
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Adli Tıp Anabilim Dalı, 35340 Balçova/İzmir