

## İSTANBUL'DA ADLİ TIP BAKIŞI İLE YAŞLI ÖLÜMLERİ VE ÖZELLİKLERİ

### *ELDERLY DEATHS AND CHARACTERISTICS IN ISTANBUL FROM THE POINT OF VIEW OF FORENSIC MEDICINE*

Haluk İNCE\*, Süheyla ALIUSTAOĞLU\*\*, Yüksel YAZICI\*\*, Nurhan İNCE\*\*\*

#### ÖZET

**Amaç:** Türkiye’de sosyokültürel ve demografik değişime bağlı olarak şiddet türlerinde farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Yaşlıya yönelik şiddet, bunlardan en dikkat çekenidir. Bu çalışmanın amacı, İstanbul’da, 65 ve üzeri yaş grubundaki insanlarda, adli olgu niteliğindeki ölümlerin durumunu, ölüm nedenlerini ve ölüme neden olan şiddetin yıllara göre değişimini ortaya koymaktır.

**Gereç ve yöntem:** Çalışma tanımlayıcı epidemiyolojik yöntemle yapılmıştır. Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi’nde, 1996 ile 2001 yılları arasında yapılan, 17015 adli nedenli otopside, yaşı 65 ve üzeri olan 1326 olgu çalışma grubunu oluşturmuştur.

**Bulgular:** 17015 otopsinin %7,8 (n. 1326)’i 65 yaş ve üzerinde bulunmuştur. Olay yeri incelemesine göre 1996 yılında toplamda % 1,9 olan ateşli silah yaralanmaları sonucu ölüm, 2001 yılında %4,0’a yükselmiştir. Kesici delici alet yaralanmaları sonucu ölüm oranlarındaki değişim sırasıyla %1,9 ve % 4,3 ‘dür.

**Sonuç:** Türkiye’de 65 yaş üstü nüfus, 25 yıl sonra 12,1 milyon’a ulaşacaktır. Ailenin güçlendirilmesi ve ekonomik açıdan desteklenmesi, yaşlıların insani ölçülerde yaşaması, evde bakımın bir ölçüde temin edilebilmesi için gerekli düzenlemeler gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Yaşlı, adli, ateşli silah, otopsi.

#### ABSTRACT

**Objective:** Due to the socio-cultural and demographical changes that have been taking place in Turkey, differences in types of violence are coming on the scene. Violence targeting the elderly is the most striking of all. The purpose of the present study is to reveal the number of criminal deaths, causes of these deaths, and the variation by time in the types of violence resulting in death in the elderly of ages 65 and above in Istanbul.

**Materials and methods:** Using a descriptive epidemiological method, this study was carried out with 1326 subjects of ages 65 and above among 17015 criminal autopsies in Forensic Medicine Council, Ministry of Justice between the years 1996 and 2001.

**Results:** Of the 17015 autopsies, 7.8% (n. 1326) were of ages 65 and above. According to the crime scene investigations, the percentage of deaths caused by firearm injuries increased to 4.0% in 2001 from 1.9% in 1994. Changes in the rates of deaths caused by cutting/piercing tool injuries were 1.9% and 4.3%, respectively.

**Conclusion:** The elderly population of ages 65 and above in Turkey will reach 12.1 million in a 25 years time. Regulations are needed to reinforce and financially support the family, to secure humanely life standards for the elderly, and to ensure homecare to an optimum extent.

**Key words:** Elderly, forensic, gun shut, autopsy

Date received/Dergiye geldiği tarih: 26.02.2007

\* İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul  
(İletişim kurulacak yazar: hince@istanbul.edu.tr)

\*\* Adli Tıp Kurumu, İstanbul

\*\*\* İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul

- Bu araştırma IAFS Kongresi 2003’de Fransa’da sunulmuştur.

## GİRİŞ

Yüzyılın önemli demografik değişimlerinden birisi yaşlı insanların toplumdaki oranlarının artışıdır. Bu artış özellikle son 20 yılda belirginleşmiştir. Azalan doğurganlık oranı, artan sosyo-ekonomik seviye ve uzayan yaşam süresi sonucu, yaşlı nüfusun toplam nüfusa oranı ortalama olarak gelişmiş ülkelerde %11,4, gelişmekte olan ülkelerde ise %3,9 olarak bildirilmiştir (16, 18). Gelişmiş ülkelerin 1970'li yıllarda tanıştıkları yaşlanmaya ilişkin halk sağlığı sorunları ile Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler yeni karşılaşmaktadır. Genç ve dinamik nüfusu sahip olan Türkiye'de, 2000 yılında 65 ve üzeri nüfus oranı toplam nüfusun %7,8'ine ulaşmıştır (30). Nüfusun yaşlanması ile birlikte ülkemizde, kırsalda geniş aileler halinde yaşayan halk, ekonomik koşullar nedeniyle kentlere göç etmeye, geniş aile halinden çekirdek aileye dönmeye başlamıştır (2, 34).

Yüzyılımızın başka bir halk sağlığı sorunu da şiddettir. Tüm dünyada, değişen ekonomik ve sosyokültürel yapıya bağlı olarak artan toplumsal şiddetten, yaşlılar da etkilenmektedir. Yaşamlarının bu döneminde eskiye nazaran daha fazla sağlık sorunu bulunan ve tüketici olan bu insanlara toplum, ekonomik şartların getirdiği insafsızlıkla lüzumsuz insan gözü ile bakmaya başlamaktadır. Ancak düne kadar üreten kazanan bu insanların toplum tarafında bu şekilde dışlanması ve kötü muameleyle maruz kalmasının kabul edilmesi mümkün değildir. Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada yaşlıya karşı kötü muameleyi ilk tanımlayan ülkeler olarak çok önceden bu gelişmeyi yaşamış ve önlemlerini almış olan toplumlardır (8,26). Türkiye'de yaşlıya karşı uygulanan ihmal, istismar ve şiddet; savcılarının, polislerin ve araştırmacıların dikkatini çekecek boyutlara ulaşmaya başlamıştır.

Yaşlı istismarı, yaşlıda maddi ve manevi acı ve yaralanmalara neden olan; ihmalin doğmasını sağlayan fiziksel ve psikolojik davranışların bütünü olarak tanımlanmaktadır (25). Yaşlılara karşı yapılan ihmal ve istismarın nedeni tam olarak bilinmemektedir. Yapılan bir çok çalışmada, bunu açıklamak için "öğrenilmiş şiddet, bağımlılık" gibi çeşitli hipotezler ileri sürülmüştür (5, 14, 28).

Adli nedenli yaşlı ölümleri özellikle son yıllarda yaşlıları ilgilendiren tüm sorunlar gibi artış göstermiştir. Ancak Türkiye'de yaşlılar ve onlara yönelik şiddeti ortaya koyan bilimsel çalışmalar son derece sınırlı sayıdadır (2, 34).

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de 65 ve üzeri yaş grubundaki insanların adli ölüm sayılarının, ölüm nedenlerinin ve ölüme neden olan şiddetin yıllara göre değişimini ortaya koymaktır. Ayrıca çalışmanın sonuçlarını, adli tıp ve halk sağlığı çalışanları ile, yerel yönetimlerle paylaşarak ortak politika oluşturulmasına dayanak sağlamak planlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma tanımlayıcı retrospektif epidemiyolojik yöntemle yapılmıştır. Çalışma, Türkiye'de ölümlerde uygulanan yasal prosedür dikkate alınarak planlanmıştır. Ülkemizde bütün ölümlerden sonra pratisyen hekim muayene yapmaktadır. Bu muayene sonucunda, doktor ölümü şüpheli bulmaz ise cesedin gömülmesine izin vermektedir. Bunun aksi durumunda cesede otopsi yapılmasını istemektedir. Bu nedenle cesede yalnızca adli bir şüphe durumunda otopsi yapılmaktadır. Otopsi, savcı-

nın katılımı ile adli tıp uzmanları tarafından yapılmaktadır. Türkiye nüfusunun 1/6'sının yaşadığı İstanbul'da tüm otopsi-ler Adli Tıp Kurumu'nda yapılmaktadır (yılda yaklaşık 3000 otopsi). İstanbul, Ülkemizin her bölgesinden göç almaktadır. Bu nedenle tüm ülkeyi yansıtan demografik bir yapıya sahiptir.

Çalışma 1996 ile 2001 yılları arasında 17015 kriminal nedenli otopside, yaşı 65 ve üzeri olan 1326 olguyla yapılmıştır. Bu olguların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, doğum yeri), olay yerinde pratisyen hekimin muayene bulguları, otopsi sırasındaki makroskopik, mikroskopik patolojik bulguları, kanda ve organlarında yapılan kimyasal (etil alkol, metil alkol, eroin-morfin ve metabolitleri ve CO düzeyi), biyolojik (DNA, spermatozoid aranması, mikrobiyolojik araştırmalar) araştırma sonuçları çıkarılmıştır.

### Tanımlar;

**Yaşlı otopsi:** 65 yaş ve üzerindeki otopsi olguları.

**Olay yeri incelenmesine göre ölüm nedeni:** Ölümün meydana geldiği yerde, olay yerine giden pratisyen hekim ve beraberindeki güvenlik güçlerinin ortak yaptığı araştırma ve cesedin muayenesi sonucunda tahmin edilen ölüm nedeni.

**Etkili eylem:** Yaşlının, başka biri tarafından yaralama aracı olarak bir aletin kullanılmadan fiziksel eylemle zarara uğratılmasına denir.

**Otopsi sonucu ölüm nedeni :** Adli Tıp Kurumu morg biriminde cesedin sistematik muayenesi ve otopsi yapılarak, gerekli patolojik ve kimyasal analizler sonucunda belirlenen ölüm nedeni.

**Kimyasal analiz:** Cesedin kanında, idrarında ve iç organlarında yapılan kimyasal incelemeler.

**Biyolojik analiz:** Kişinin otopsi öncesi ve otopsi sırasında yapılan incelemede vücut boşluklarında ve vücut sıvılarında (kan, idrar, BOS, kemik iliğinde) biyolojik yabancı oluşumların aranması.

Veriler, SPSS 11.0 (SPSS inc., Chicago, Illinois, ABD) yardımıyla değerlendirilmiştir.

## BULGULAR

Toplam 17015 otopsinin % 7,8 (n. 1326)'i 65 yaş ve üzerinde bulunmuştur. Bu olguların ortalama yaşı 73,3+6,9 yıldır. Olguların 949 (%71,6)'u erkek (yaş ortalaması 72,6+6,6), 377 (%28,4)'si kadın (yaş ortalaması 75,05+7,5) dir. 65 yaş ve üzerindeki otopsilerin yıllık otopsi sayılarına ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 1' de gösterilmiştir.

Çalışmaya alınan 1326 olgunun 446 (%33,7)'si İstanbul'da doğmuştur. Türkiye'nin farklı şehirlerinde doğmuş ama İstanbul'da yaşayan 814 (%61,4) olgu ve İstanbul'da yaşayan yabancı pasaport taşıyan 66 (%4,9) olgu bulunmaktadır.

Olay yeri incelemesi bilgilerine göre, olguların otopsiye gönderilirken ölüm nedeni olarak düşünülen tanılar, cinsiyetlere göre gruplandırılarak Tablo 2' de gösterilmiştir. Buna göre her iki cinsiyette de "evde ölü bulunma" (% 40,3) ve "trafik kazası" (%16,1) ilk iki sırada bulunmaktadır. Trafik kazalarında erkek/kadın oranı 3,7:1 olarak hesaplanmıştır. En az görülen olay yeri incelemesi bulgusu erkeklerde "zehirlenme" (%1,3), kadınlarda "ateşli silah yaralanması" (%1,3) idi. Olay yeri incelemesine göre 1996 yılında toplamda % 1,9 olan

Tablo 1. 65 yaş ve üzerindeki otopsilerin yıllık otopsi sayılarına ve cinsiyete göre dağılımları

Yıllar	Toplam otopsi sayısı	Yaşlı otopsisini*			
		Erkek n	Kadın n	Toplam n	%
1996	2548	114	41	155	6,1
1997	2883	129	59	188	6,5
1998	2980	145	70	215	7,2
1999	2868	192	70	262	9,1
2000	2854	188	65	253	8,9
2001	2882	181	72	253	8,8
Total	17015	949	377	1326	7,8

\* Yüze oranlar toplam otopsi sayısına göre alınmıştır.

Tablo 2. Olay yeri incelemesindeki tanıların cinsiyete göre dağılımı

Tanı	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Evde ölü bulunma	407	76,2	127	23,8	534	100,0
	(%42,9)		(%33,7)		(%40,3)	
Trafik kazası	168	78,5	46	21,4	214	100,0
	(%17,7)		(%12,3)		(%16,1)	
Yüksekten düşme	72	63,1	42	36,9	114	100,0
	(%7,5)		(%11,2)		(%8,5)	
Hastanede şüpheli ölüm	76	77,5	22	22,5	98	100,0
	(%8)		(%5,8)		(%7,4)	
Etkili eylem	54	62,7	32	37,3	86	100,0
	(%5,7)		(%8,5)		(%6,4)	
Ası	53	64,6	29	35,4	82	100,0
	(%5,5)		(%7,7)		(%6,2)	
Ateşli silah yaralanması	53	91,4	5	8,6	58	100,0
	(%5,6)		(%1,3)		(%4,4)	
Yanık	25	47,1	28	52,9	53	100,0
	(%2,7)		(%7,4)		(%3,9)	
Entoksikasyon	17	37,7	28	62,3	45	100,0
	(%1,8)		(%7,4)		(%3,4)	
Kesici delici alet yaralanması	24	57,1	18	42,9	42	100,0
	(%2,6)		(%4,7)		(%3,2)	
Toplam	949	71,5	377	28,5	1326	100,0
%	(%100,0)		(%100,0)		(%100,0)	

ateşli silah yaralanmaları 2001 yılında %4,0'a yükselmiştir. Kesici delici alet yaralanmalarında bu oranlardaki değişim sırasıyla %1,9 ve % 4,3'dür.

Olguların otopsi bulgularına göre dağılımı Tablo 3' de gösterilmiştir. Olguların yaklaşık olarak üçte birinde ölüm nedeni olarak "patolojik nedenli ölüm" bildirilmiştir. 269 (%20,3) olguda ölümü açıklayacak bir neden bulunamamıştır. Negatif otopsi olarak değerlendirilen 269 olgunun 135 (%50,1)'i evde ölü bulunmuş, 57 (%21,2)'si trafik kazası nedeniyle, 28 (%10,4)'i dövülme nedeniyle (etkili eylem), 23 (%8,6)'ü hastaneye gitmiş ancak ölümü şüpheli bulunmuş, 12 (%4,5)'si zehirlenme, 6 (%2,2)'si yüksekten düşmedir. Geri kalan 8 (%2,9)

olgular da çeşitli sebeplerden dolayı otopsiye gönderilmiş olgulardır. "Evde ölü bulunan" olguların %60,9'unda ölüm nedeni "patolojik" olarak bulunmuştur. %20,1 ile "Genel Beden Travması" ve % 6,3 oranla "ası" diğer sık saptanan otopsi sonuçlarıdır. "Ası" olgularının % 65,9'u erkek % 34,1'i kadındır. Entoksikasyon, otopsi bulgusu olarak 45 olguda saptanmıştır. Bu olguların % 82,2'sinden Karbon Monoksit sorumludur. %17,8'lik kısımdan ise, etil alkol, metil alkol, eroin morfin türevleri ve siyanür benzer oranlarda sorumlu bulunmuştur. Tüm olguların otopsileri ile birlikte yapılan kimyasal tetkikleri sonucun 1326 olgunun 1113'ünde kimyasal bir maddeye rastlanmamıştır. Kanda kimyasal madde tespit edilen 213 olgudan

Tablo 2. Olay yeri incelemesindeki tanların cinsiyete göre dağılımı

Otopsi sonucu	Erkek		Kadın		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Patolojik Nedenli Ölüm	336	78,3	93	21,7	429	100,0
	(%35,4)		(%24,6)		(%32,3)	
Negatif Otopsi	181	67,3	88	32,7	269	100,0
	(%19,1)		(%23,3)		(%20,3)	
Genel Beden Travması	201	75,6	65	24,4	266	100,0
	(%21,2)		(%17,2)		(%20,1)	
Ası	54	65,9	28	34,1	82	100,0
	(%5,7)		(%7,4)		(%6,3)	
Ateşli silah yaralanması	50	90,1	5	9,9	55	100,0
	(%5,3)		(%1,4)		(%4,1)	
Asfiksi	29	87,9	24	12,1	53	100,0
	(%3,1)		(%6,4)		(%3,9)	
Kafatası Kırığı	33	71,7	13	38,2	46	100,0
	(%3,4)		(%3,5)		(%3,5)	
Entoksikasyon	24	53,3	21	46,7	45	100,0
	(%2,5)		(%5,5)		(%3,4)	
Yanık	21	46,7	24	53,3	45	100,0
	(%2,2)		(%6,4)		(%3,4)	
Kesici delici alet yaralanması	20	55,5	16	44,5	36	100,0
	(%2,1)		(%4,3)		(%2,7)	
Toplam	949	71,5	377	28,5	1326	100,0
%	(%100,0)		(%100,0)		(%100,0)	

106 (%49,7)'sında etil alkol, 67 (%31,5)'sinde CO, 21 (%9,8)'inde benzodiazepin, 8 (%3,7)'inde morfin ve türevleri ve geri kalan 11(%5,2) inde de diğer toksik maddeler bulunmuştur.

1326 olgunun 4 tanesinde cinsel saldırıya ilişkin deliller bulunmuştur. Bu dört olgunun hepsi kadın olup, 2 tanesinin olay yeri incelemesi tutanağında "genel beden travması" bulunmaktadır ve otopsi sonucunda ölüm nedeni kafatası kırığı ve genel beden travması olarak bulunmuştur.

## TARTIŞMA

Yaşlanma, her canlı için döllenme ile başlayıp ölüme kadar devam eden biyolojik bir süreçtir. Fakat kalıtım, yaşam biçimi, yapılan iş, beslenme alışkanlıkları, geçirilen kronik hastalıklar ve bireyin kişilik yapısı, toplumun ve çevresinin bireyi, bireyin de kendini algılayışı nedeniyle bu süreçte bireysel farklılıklar söz konusudur. Çekirdek aile ile birlikte aile ortamından dışlanan yaşlıların yeri doldurulamadığı için, yeni nesil sevgisiz ortamda büyümekte; böylece sevgisiz, şiddete açık bir gençlik yetişmektedir. Bu gençlik, toplumsal değerlerin aktarılmasına ilişkin sosyalleşmeyi yaşayamamaktadır (17,19). Yaşlıların istismar ve şiddet nedeniyle ölümlerinin araştırıldığı çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (3, 6).

Evde ölü bulunma ve trafik kazaları dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaşlı ölümlerinin en sık görülen biçimleridir (Tablo 2). Çalışmamızda yaşlı ölümlerinin %16,1'inin trafik kazasına bağlı meydana gelmesi oldukça düşündürücüdür. Önlenebilir bir ölüm olan trafik kazasından korunma yollarını geliştirerek,

ölümler kontrol edilebilir. Dünyada yapılmış çalışmalarda trafik kazasına bağlı özellikle kafa ve göğüs yaralanmalarına bağlı yaşlı ölümleri bizim oranlarımıza yakın bulunmuştur (1, 7, 23, 32, 33, 35). Meel, yaşlılara yönelik şiddet ve travmatik ölümleri araştırdığı çalışmasında, 1993 - 1999 yılları arasında Güney Afrikanın Transkei bölgesinde en sık ölüm nedeni olarak trafik kazalarını bulmuş ve bu olgularda erkek/kadın oranını 3,3:1 olarak hesaplamıştır (20). Çalışmamızda da şiddet ve travmatik arasında trafik kazaları ilk sıradadır ve cinsiyet dağılımı Meel'in çalışmasına benzerlik göstermektedir. Çocuklar için uygulanan bazı yaptırımların( arka koltukta oturma vb.) yaşlıları da kapsamı ve ileri yaşlarda motorlu araç kullanımına getirilecek kısıtlamalar ile bu ölümler önlenebilir.

Ülkemizde yaşlı nüfusumuzdaki artma ile paralel olarak adli nedenli otopsi içindeki yaşlı oranları da artma göstermektedir. 1996 da %6,1 olan yaşlı otopsi oranı %44,3'lük bir artış göstererek 2001 yılında %8,8 oranına ulaşmıştır (Tablo 1). Yaşlıya zarar vermek amacıyla yapıldığı kesin olarak söylenebilecek eylemlerin (kesici delici alet yaralanması ve ateşli silah yaralanması) artışı da dikkat çekicidir. Olay yeri incelemesine göre 1996 yılında % 1,9 olan ateşli silah yaralanmaları 2001 yılında %4,0'a yükselmiştir. Kesici delici alet yaralanmalarında ise bu oranlar sırasıyla %1,9 ve % 4,3 'dür. Yaşlılara yönelik şiddet ve istismarda yıllarla artan oranda ölümler sonlanan travmaların uygulandığını görülmektedir (9, 11, 12, 15, 31). Çalışmada, zehirlenmelerde en sık rastlanan etken olarak karbon monoksit bulunmuştur. Johnsson ve arkadaşlarının çalış-

masında ise fetal intoksikasyonlarda %43 'lük oranla etil alkol en saptanan etken olarak bildirilmiştir (13). Yaşlıda zehirlenme bazen intihar ile karışabilmekte bazı durumlarda da herhangi bir nedenle olan travmada ölümün meydana gelmesini kolaylaştırmaktadır (10, 24).

Yaşlı insanların intiharları yıllara göre artmakta olduğunu çeşitli literatürlerde görülmektedir (27, 29). İntihar yöntemi olarak asının seçilmesi, Ng ve Lau'nun çalışmasına benzer olarak çalışmamızda da erkeklerde kadınlardan daha fazla oranlarda gözlenmektedir (22).

Ölüm olayları hem olay yeri incelemesi hem de otopsi ile değerlendirilmektedir. Olay yeri incelemesi, olayın nasıl olduğunun doğru kurgulanması açısından son derece önemlidir. Burada elde edilecek bilgi ve bulgular hem otopsiye ışık tutacak hem de ölüm nedeninin doğru tespitini sağlayacaktır. "Evde ölü bulunma" her iki cinste de en yüksek oranda saptanan olay yeri bulgusu idi. Toplam 534 (%40,3) olgu evde ölü bulunma ön tanısı ile adli birimlere haber verilmişti. Yüzyılımızda çekirdek aile sayısının artması ile tek başına yaşayan yaşlı insanlar bu sonla ilerleyen yıllarda daha fazla karşılaşacaklardır (4, 21). Türkiye'de 65 yaş üstü nüfus, 25 yıl sonra 12,1 milyon'a ulaşacaktır (2). Ailenin güçlendirilmesi ve ekonomik açıdan desteklenmesi, yaşlıların insani ölçülerde yaşaması, evde bakımın bir ölçüde temin edilebilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Günümüzde de yaşlılara toplumsal ve sosyal destek verilmesi ödevinin sadece devlete ait olmadığı, gönüllü kişi kurum ve kuruluşlara çok büyük görevler düştüğü gerçektir.

#### **KAYNAKLAR**

1. Aghayev E, Thali M, Jackowski C, Sonnenschein M, Yen K, Vock P, Dimhofer R. Virtopsy-fatal motor vehicle accident with head injury. *Forensic Sci* 2004; 49:809-813.
2. Akan P, Erdinçler D, Tezcan V, Beger T. Elderly abuse. International Psychogeriatric Association And Turkish Society of Psychogeriatrics. A Joint Meeting. Book of Abstracts 21-23 May 1998, Istanbul, Turkey, 116.
3. Ansello EF. Causes and Theories. In: Baumhover A. and Beal, S.C. Editors, Abuse, neglect and exploitation of older persons: strategies for assessment and intervention, Health Professions Press, Baltimore; 1996.
4. Berzlanovich AM, Missliwetz J, Sim E, Fazeny-Dorner B, Fashing P, Marosi C, Waldhoer T, Muhm M. Unexpected out-of-hospital deaths in persons aged 85 years or older: An autopsy study of 1886 patients. *Am J Med* 2003; 114: 365-369.
5. BradshawD, Spencer C. The role of alcohol in elder abuse cases. In Pritchard, J. Editor. Elder abuse work: Best Practice in Britain and Canada, Jessica Kingsley Publications, London, 1999.
6. Canetto SS, Hollenshead JD. Older women and mercy killing. *Omega (Westport)* 2001; 42: 83-89.
7. Ehrlich E, Maxeiner H. External injury marks (wounds) on the head in different types of blunt trauma in an autopsy series. *Med Law* 2002; 21:773-782.
8. Gordon RM. Material abuse and powers of attorney in Canada: A preliminary examination. *J Elder Abuse Negl* 1992;42:173-193.
9. Gupta A, Rani M, Mittal AK, Dikshit PC. A study of homicidal deaths in Delhi. *Med Sci Law* 2004; 44:127-132.
10. Havasi B, Magori K, Toth A, Kiss L. Fatal suicide cases from 1991 to 2000 in Szeged, Hungary. *Forensic Sci Int* Jan 2005; 17:25-28.
11. Heinemann, A, Püschel K. Homicides involving the elderly. *J Gerontol* 1994; 27:306-312.
12. Hudson MF, Carlson JR. Elder abuse expert and public perspectives on its meaning. *J Elder Abuse Negl* 1998; 94:77-97.
13. Jonsson A, Holmgren P. Fatal intoxications in a Swedish forensic autopsy material during 1992-2002. *J Forensic Sci Int* 2004; 30;143:53-59.
14. Karger B, Lorin de la Grandmaison, G, Bajanowski T, Brinkmann B. Analysis of 155 consecutive forensic exhumations with emphasis on undetected homicides. *Int J Legal Med* 2004; 118:90-94.
15. Kleinschmidt KC. Elder abuse: a review. *Ann Emerg Med* 1997;30: 463-472.
16. Kleinschmidt KC. Abuse by older victims of family violence. *Ann Emerg Med* 1997; 30: 448-454.
17. Kossberg JI. The abuse of elderly men. *J Elder Abuse Negl* 1998; 9:69-88.
18. Kossberg JI, Nahmiosh D. Characteristics of victims and perpetrators and milieus of abuse and neglect. In: Baumhover L.A. and Beal, S.C. Ed. Abuse and neglect and exploitation of older persons: Strategies for assessment and intervention, Health Professions Press, Baltimore, 1996.
19. Larue GA. Elder abuse, Chapter 7 in Geroethics a new vision of growing old in America. Prometheus Books, New-York,1992.
20. Meel BL. Incidence and patterns of violent and/or traumatic deaths between 1993 and 1999 in the Transkei region of South Africa. *J Trauma* 2004; 57:125-129.
21. Nashelsky MB, Lawrence CH. Accuracy of cause of death determination without forensic autopsy examination. *Am J Forensic Med Pathol* 2003; 24: 313-319.
22. Ng DW, Lau G. Suicide trends in Singapore: two decades down the road. *Med Sci Law* 2003; 43:141-147.
23. Ortmann C, Fechner G, Bajanowski T, Brinkmann B. Fatal neglect of the elderly. *Int J Legal Med* 2001; 114:191-193.
24. Ostrom M, Eriksson A. Pedestrian fatalities and alcohol. *Accid Anal Prev* 2001; 33:173-180.
25. Quinn MJ, Tomita SK. Elder abuse and neglect: causes, diagnosis and intervention strategies (2nd Ed.) , Springer, New York; 1997.
26. Republic of Canada. Elder abuse, violence against women, services elgin country, information from the national clearinghouse on family violence, health welfare Canada. November 1990.
27. Schafer AT. Homicide in the elderly, a study of homicide in the aged based on an Aachen autopsy sample of the 10 year period 1976-1985. *Arch Kriminol* 1989; 183: 65-78.
28. Steinmetz SK. Elder Abuse. *Aging* 1981; 6-10: 315-316.
29. Szanso K, Prigerson HG, Reynolds CF. Suicide in the elderly. *Clinical Neuroscience Research* 2001;19.
30. T.C. Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü. 2005. <http://www.kssgm.gov.tr>.
31. Tueth MJ. Exposing financial exploitation of impaired elderly persons. *Am J Geriatr Psychiatry* 2000; 8:104-111.
32. Wallace H. Family violence; Legal, medical and social perspectives, 2nd. Ed. Viacom Company Needham Heights; 1998.
33. Wyatt JP, Martin A, Beard D, Busuttill A. Pedestrian deaths following collisions with heavy goods vehicles *Med Sci Law* 2001; 41:21-25.
34. Yardımcı AE. The relationship between health problems of elder teachers, living in Istanbul, with their daily life activities and daily life activities with gymnastic. Expertise dissertation. I.U. Department of Public Health of the Faculty of Medicine of Istanbul University, Istanbul; 1995.
35. Zhu B, Oritani S, Ishida K, Quan L, Sakoda S, Fujita MQ, Maeda H. Child and elderly victims in forensic autopsy during a recent 5 year period in the southern half of Osaka city and surrounding areas. *Forensic Sci Int* 2000; 113:215-218.