

2010-2014 Yılları Arasında Van İlinde Otopsisini Yapılmış 65 Yaş Üstü Ölümlerin Retrospektif Olarak İncelenmesi

Retrospectively Analysis of Deaths of Persons above 65 Years of Age Which Autopsied in Van City of Turkey among 2010 and 2014 Years

Yavuz Hekimoğlu, Erhan Kartal, Yasin Etli, Orhan Gümüş, Uğur Demir, Mahmut Aşirdizer*

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Van, Türkiye

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, Van ilinde otopsisini yapılmış 65 yaş üstü ölüm olgularına ait demografik özelliklerin ve ölüm sebeplerinin tanımlanması, bu bulguların literatür ile karşılaştırılarak ülkemizdeki bölgesel farklılık ve benzerliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 2010-2014 yılları arasında Van ilinde otopsisini yapılmış 65 yaş ve üstü ölümlere ait otopsi raporları ve adli tahkikat evrakı retrospektif olarak incelenmiş; olgular, cinsiyet, yaş, meydana geldikleri yıllar ve mevsimler, ölüm nedenleri ve orijinleri yönünden sınıflandırılmış, elde edilen bulgular istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Bu çalışma kapsamında değerlendirilen 84 olgunun yaş ortalaması 73.4 ± 5.9 olup, olguların %81'i erkek %19'u kadındı. 65 yaş ve üstü ölümler yaz aylarında (%38.1) yoğunlaşmaktaydı. Ölümlerin başlıca orijini kazalar (%64.3), onu doğal ölümler (%19), intiharlar (%9.5) ve cinayetler (%3.6) izliyordu. Kaza orijinli ölümler arasında trafik kazalarının oranı %72.2 idi.

Sonuç: Van ilinde 65 yaş ve üstü doğal ölümlere yapılan otopsi sayısının Türkiye'nin diğer illerinde uygulanan otopsi sayısından daha düşük kaldığı tespit edildi. Ülkemizde ve özellikle yöremizde yaşayan halkın otopsiye karşı direncinin ve hekimlerimizdeki yaşlılardaki her ölümün, "doğal ölüm" olabileceği ön yargısının kırılması için yürütülecek eğitim faaliyetlerinin, yaşlılardaki otopsi sayısının artması konusunda önemli bir adım olacağı vurgulandı.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı ölümleri, ölüm sebepleri, demografik özellikler, doğal ölüm, zorlamalı ölüm

ABSTRACT

Objective: In this study, it was aimed to define demographic features and mortality causes in death cases above 65 years of age which were autopsied in Van (Turkey), to compare obtained findings with literature and to reveal of regional differences and similarities in our country of these findings.

Material and method: In this study, autopsy reports and judicial investigation documents of death cases above 65 years of age which were autopsied in Van (Turkey) between 2010 and 2014 were retrospectively examined; cases were classified according to genders, ages, event years and seasons, causes and origins of deaths; obtained findings statistically evaluated.

Results: The mean age of 84 cases which were evaluated in this study was 73.4 ± 5.9 . Of all cases, 81% were males and 19% were females. Deaths of persons above 65 years of age had intensified in summer (38.1%). The major origin of deaths was accidents (64.3%), followed by natural deaths (19%), suicides (9.5%) and homicides (3.6%). The rate of traffic accidents among accidental deaths was 72.2%.

Conclusion: It was defined that the number of medico-legal autopsies which applied to natural deaths of persons above 65 years of age in Van province was lower than those in other provinces of Turkey. It was emphasized that the educational efforts for avoiding the public resistance to autopsy, and breaking medical doctors' prejudice that "every death is natural death in elders" will have an important role in the increase in the number of autopsies in elders.

Key Words: elderly deaths, causes of deaths, demographic features, natural death, unnatural deaths

Giriş

Yaşlılık tanım olarak, kişilerde kayıp ve değişimlerin olduğu geniş bir kavram olup; genetik, kronik hastalıklar ve yaşam tarzı gibi

içerisinde birçok değişkeni barındıran karmaşık bir süreçtir (1).

Dünya Sağlık Örgütü tarafından, 65 yaş ve üstü yaş grubu için geriyatrik (yaşlı) nüfus tanımlaması kullanılmış; 2025 yılında dünyada 65 yaş ve üzeri

800 milyondan fazla kişi olacağı tahmin edilmiş ve bu nüfusun üçte ikisinin gelişmiş ölkelerde olacağı varsayılmıştır (2). Ölkemizde ise Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nin verilerine göre genel nüfus sayımları baz alındığında, 65 yaş üstü nüfusun genel nüfusa oranının, 1955 yılında %3.4, 1970 yılında %4.4, 2007 yılında %7.1 ve 2015 yılında %8.5 olduğu görölmekte; 2015 yılı itibari ile ölkemizde 65 yaş üstü toplam 6.495.239 kişinin yaşadığı anlaşılmaktadır (3). Bu demografik eğilimlerin devam edeceği düşünöldüğünde, tüm dünya ile aynı eksende ölkemizde de yaşlı nüfusun artacağı, bu artışla beraberleri yaş grubunda daha sık görölen ve geriatrik sendrom olarak da adlandırılan bazı kronik hastalıkların ön plana çıkacağı, bu duruma bağlı olarak morbidite ve mortalite nedenlerinde farklılaşmalar olabileceği ön görölmüştür (4).

Günümüzde, geriatrik yaş grubunda görölen en önemli mortalite ve morbidite nedenlerinin hipertansiyon, kardiyovasköler ve serebrovasköler hastalıklar ve kanser olduğu bildirilmektedir (5). TÜİK'in 2010-2012 yılları ölüm nedeni istatistiklerine göre, dolaşım sistemi hastalıkları ve kötü huylu tümörlerin en fazla göröldüğü yaş grubunun, 65 yaş ve üstü yaş grubu olduğu kayıtlara geçmiştir (6). Sayılan bu ölümler, belirtilmiş bir hastalığa bağlı olduğu için "patolojik ölüm veya doğal ölüm" olarak tanımlanmakta, eğer belirli bir ölüm tanısı konamıyorsa, hastalığı belirleyen hastane veya hekim raporu mevcut değilse ya da ölümdede kuşku uyandıracak bir bulgu ve belirti varsa "şüpheli ölüm" olarak adlandırılmakta, kaza-cinayet-intihar gibi nedenlere bağlı ölümler ise "zorlamalı ölümler" olarak tarif edilmekte; şüpheli ölümler ve zorlamalı ölümlerin tamamı "adli kovuşturma gerektiren ölümler" olarak karşımıza çıkmaktave adli otopsi yapılmasını gerektirmektedir (7).

Bunun yanı sıra dünyada ve ölkemizdeki uygulamalarda 65 yaş üstü olgularda yapılan otopsi oranı, genç nüfusa göre nispeten düşük kalmakta (8), ölü muayenesini gerçekeştiren hekimler tarafından "doğal ölüm" tanısı daha az sorgulanarak kolayca konulmaktadır. İzmir'de yapılan bir çalışmada, yaşlı olgularda ölüm nedeni ve ölüm orijininin daha verimli ortaya konulmasının ve geriatrik yaş grubuna özgü hastalıkların araştırılmasının önemi vurgulanarak, bu yaş grubunda adli otopsi sayısının arttırılması gerekliliği üzerinde durulmuştur (9).

Yaşanan bölgenin, iklimsel, coğrafi, sosyo-költürel, eğitimsel, sanayi yönünden gelişmişlik, ekonomik özellikleri gibi pek çok faktör, o bölgede meydana gelen ölüm nedenlerinin ve orijinlerinin

değişmesinde etkili olmakta olup; sunulan çalışmada 2010-2014 yılları arasında Van ilinde otopsi yapılmış 65 yaş üstü ölüm olgularına ait demografik özelliklerin ve ölüm sebeplerinin tanımlanması, bu bulguların literatür ile karşılaştırılarak ölkemizdeki bölgesel farklılık ve benzerliklerinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Van ilinde 01.01.2010 ve 31.12.2014 tarihleri arasındaki 5 yıllık zaman dilimi içerisinde otopsi yapılmış 1160 olguya ait otopsi raporları retrospektif olarak incelenerek, 65 yaş ve üzeri yaş grubunda meydana geldiği belirlenen 84 olgunun otopsi raporlarında saptanan bulgular değerlendirilmiş; geriatrik yaş grubu olarak tanımlanan bu olgular, cinsiyet, yaş, meydana geldikleri yıllar ve mevsimler, ölüm nedenleri ve orijinleri yönünden sınıflandırılmıştır. Ölüm nedenlerinin ve orijinlerinin tespiti aşamasında adli tahkikat dosyasındaki olay yeri inceleme tutanakları, tanık ifadeleri ve diğer adli belgelerden faydalanılmıştır.

Elde edilen sonuçların istatistiksel değerlendirmesi ki-kare testi kullanılarak gerçekeştirilmiş; p değerinin 0.05'den küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Van ilinde 01.01.2010 ve 31.12.2014 tarihleri arasındaki 5 yıllık zaman dilimi içerisinde otopsi yapılmış 1160 olgunun 84'ü (%7.2) 65 yaş ve üzeri ölümlere aitti. Bu 84 olgunun 68'i (%81) erkek, 16'sı (%19) kadındı. Tüm olguların yaş ortalaması 73.4 (SD:5.9; minimum:65, maksimum 89 yaş); kadın olguların yaş ortalaması 73.0 (SD: 5.1; minimum: 67, maksimum 85 yaş); erkek olguların yaş ortalaması 73.5 (SD: 6.0; minimum: 65, maksimum 89 yaş) bulunmuştur. Olguların yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Her yaş grubunda erkek olgu sayısının kadın olgu sayısından fazla olduğu gözlenmiş, kadın olguların 70-74 yaş grubunda, erkek olguların 65-69 yaş grubunda, tüm olguların ise 70-74 yaş grubunda en fazla sayıya ulaştıkları görölmüştür. Olguların gerek cinsiyete, gerekse her cinsiyet arasında yaş gruplarına dağılımları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05).

Otopsi yapılan 65 yaş ve üstü ölüm olgularının yıllara ve mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde, en fazla ölümün 2014 yılında (n=23; %27.4)

meydana geldiği ($p>0.05$); beş yıllık süreçte ölümlerin yaz aylarında ($n=32$; %38.1) yoğunlaştığı ($p<0.05$) tespit edilmiştir (Tablo 2).

Serimizdeki ölümlerin yaklaşık 2/3'ü kazalar sonucu meydana gelmişti ($n=54$; %64.3). Kazaları doğal ölümler, intiharlar ve cinayetler takip etmekteydi (Şekil 1) ($p<0.05$). Ölüm sebebi belirlenebilen 81 olgu değerlendirildiğinde, doğal ölümlerin %87.5'inin ($n=14$), zorlamalı ölümlerin %84.0'ünün ($n=53$) erkeklerde meydana geldiği belirlendi. Buna karşın, kadınların %13.3'ünün ($n=2$), erkeklerin %21.2'sinin ($n=14$) ölümlerinin

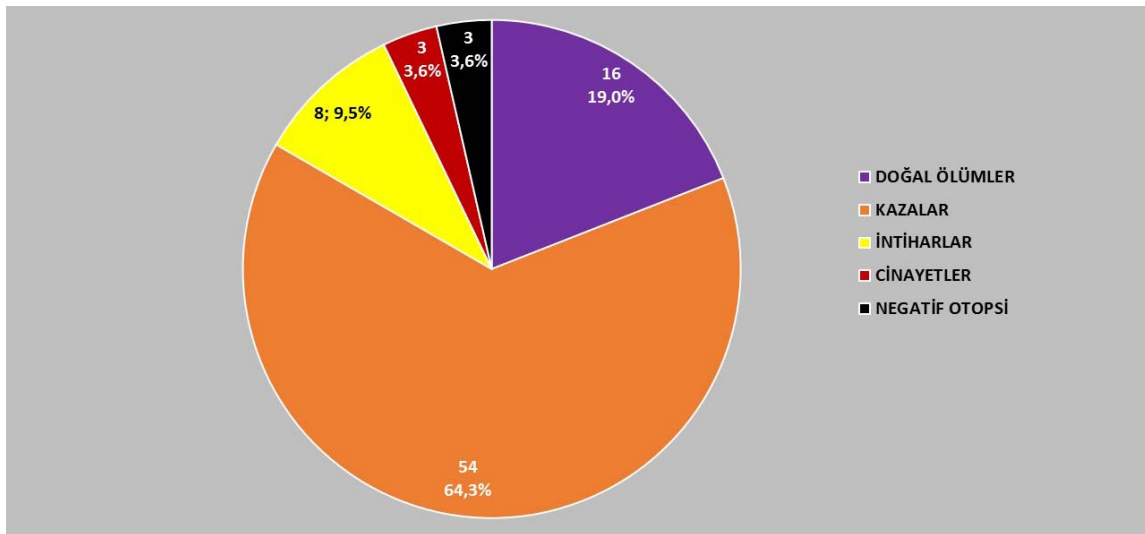
“doğal ölüm”; kadınların %86.7'sinin ($n=13$) ölümlerinin, erkeklerin %78.8'inin ($n=52$) ölümlerinin “zorlamalı ölüm” şeklinde gerçekleştiği tespit edildi ($p<0.05$). Aynı olguların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde, yaş ilerledikçe otopsi yapılan doğal ölüm oranının azaldığı, zorlamalı ölüm oranının arttığı izlenmiştir (Şekil 2). Oransal olarak ilkbahar ve yaz aylarında yüksek olan zorlamalı ölüm oranı, sonbahar ve kış aylarında azalırken, doğal ölümlerin tam tersi olarak kış aylarında artış gösterdiği izlenmiştir (Şekil 3).

Tablo 1. Olguların cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı

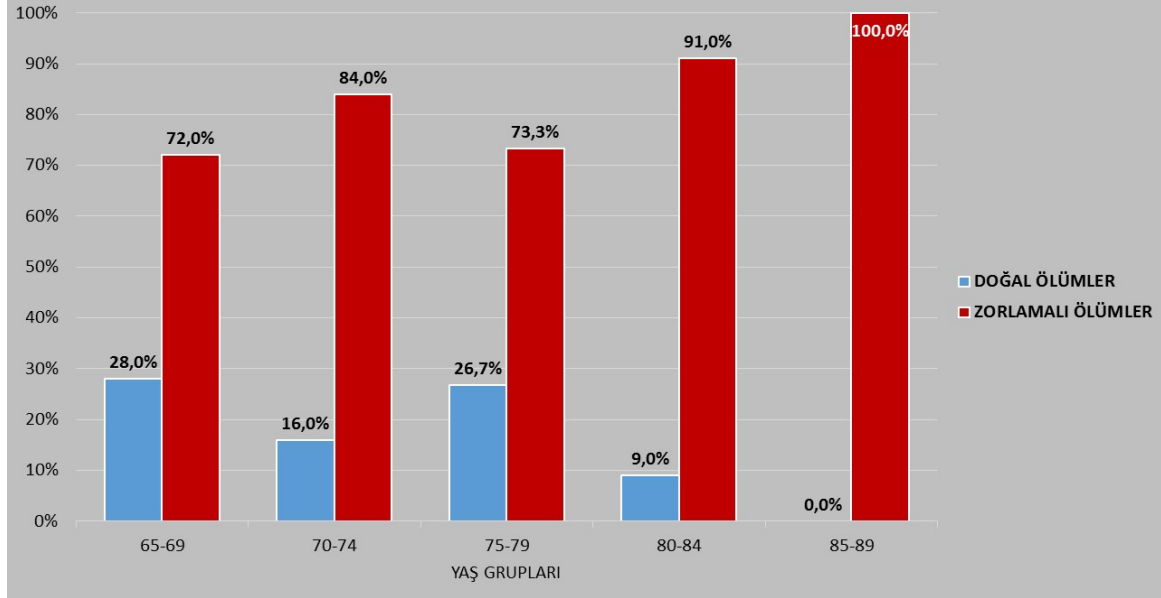
Yaş Grupları	Kadın		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
65-69	4	25,0	22	32,4	26	31,0
70-74	7	43,8	20	29,4	27	32,1
75-79	3	18,8	12	17,6	15	17,9
80-84	1	6,2	10	14,7	11	13,1
85-89	1	6,2	4	5,9	5	5,9
Toplam	16	100,0	68	100,0	84	100,0

Tablo 2. Olguların yıllara ve mevsimlere göre dağılımı

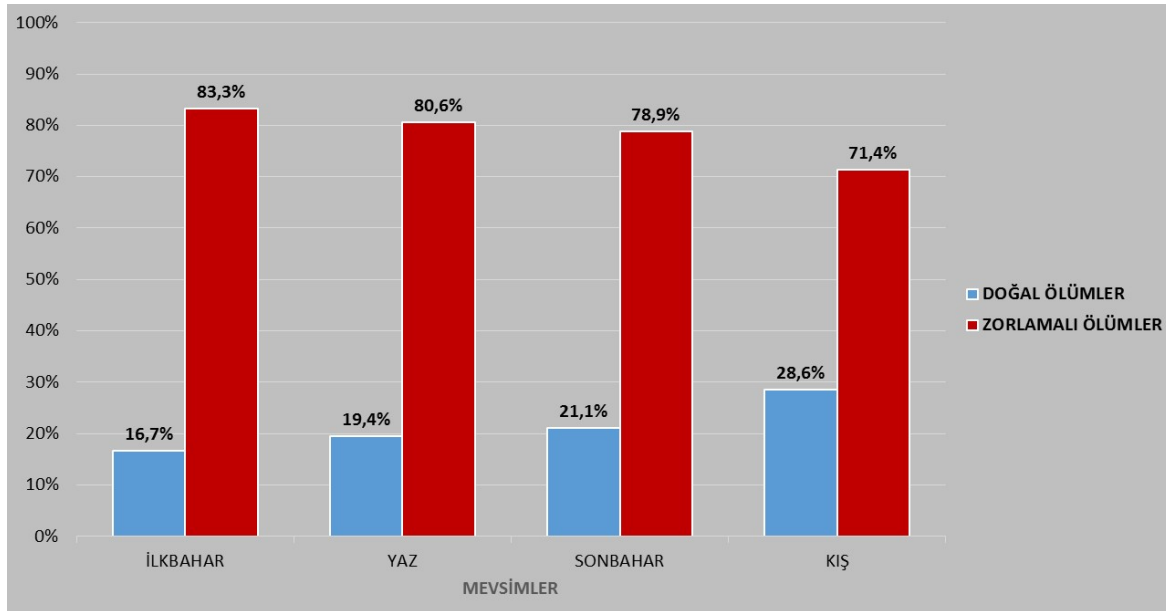
Yıllar/Mevsimler	İlkbahar	Yaz	Sonbahar	Kış	Total
2010	5	5	3	1	14 (%16,7)
2011	5	6	4	0	15 (%17,8)
2012	3	8	2	1	14 (%16,7)
2013	4	5	7	2	18 (%21,4)
2014	8	8	4	3	23 (%27,4)
Total	25 (%29,8)	32 (%38,1)	20 (%23,8)	7 (%8,3)	84 (%100,0)



Şekil 1. Olguların orijinlerine göre dağılımı.



Şekil 2. Olguların yaş gruplarındaki ölüm tipine göre dağılımı.



Şekil 3. Olguların mevsimlere ve ölüm tipine göre dağılımı.

Serimizdeki 16 doğal ölüm olgusundan, 12'si (%75) kardiyovasküler sistem hastalıkları, 3'ü (%18.8) malignite ve 1'i (%6.2) serebrovasküler hastalıklar sonucu gerçekleşmişti.

Serimizdeki 54 kaza orijinli ölüm olgusunun, 39'u (%72.2) trafik kazası (18'i araç içi, 21'i araç dışı), 13'ü (%24.0) yüksekten düşme, 1'i (%1.9) suda boğulma, 1'i de (%1.9) depremde diri gömülme sonucu meydana gelmişti. 8 intihar orijinli ölüm olgusunun 7'si (%87.5) ası, 1'i (%12.5) ilaç intoksikasyonu, 3 cinayet orijinli ölüm olgusunun tümü (%100.0) ateşli silah yaralanmaları sonucu meydana gelmişti.

Tartışma

Ülkemizde Adana, Ankara, Elazığ, İstanbul, İzmir ve Sivas'ta yapılan farklı çalışmalarda tüm otopsi uygulanan ölümler içerisinde 65 yaş ve üzeri ölümlerin oranı %7.8 ile %23.9 arasında bulunmuştur (9-15). Sunulan çalışmada bu oran %7.2 olarak tespit edilmiş olup, önceki çalışmalardan daha düşüktür. 2010-2014 yılları arasında Türkiye'de yaşayan 65 yaş üstü nüfusun tüm nüfusa oranı %8.2 iken, aynı dönemde Van'da yaşayan 65 yaş üstü nüfusun tüm nüfusa oranının %3.2 olduğu dikkate alındığında (16), elde edilen bu düşük sonuç yadsınamaz.

Çalışmamızda, 84 olgunun %81'i erkek %19'u kadın olup; benzer alanda yapılmış daha önceki çalışmalarda %69.6-%73.6 arasında değişen oranlarda erkek popülasyonunun fazlalığı tanımlanmış olup (9-15); ülkemizdeki erkek egemen toplum anlayışının bir sonucu olarak çalışma hayatı ve sosyal hayatta erkeklerin daha fazla yer almasının ve aynı zamanda erkeklerin genel olarak şiddete ve suç işlemeye daha eğilimli oluşuna bağlı olarak (17), erkeklerde "şüpheli ölüm kavramının" daha sık göz önüne alındığını ve adli mercilere daha fazla bildirildiğini düşündürmektedir.

Ülkemizde Adana, Ankara, Elazığ, İstanbul ve İzmir illerinde yapılan farklı çalışmalarda otopsi yapılmış olguların yaş ortalamaları 72.3 ile 74.8 yaş aralıklarında tespit edilmiş olup (9-14); çalışmamızda tespit edilen 73.4 yaş ortalaması ile paralellik gösterdiği saptanmıştır.

Kaya ve ark.'nın (9) yaptıkları çalışmada 65 yaş üstü ölümlerin %30.0 oranı ile en sık yaz aylarında görüldüğü, Yücel Beyaztaş ve ark.'nın (15) yaptıkları çalışmada ise 65 yaş üstü ölümlerin en sık görüldüğü mevsimin %32.5'lik bir oran ile ilkbahar olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda, otopsi yapılmış 65 yaş ve üstü ölüm olgularının mevsimlere göre dağılımı incelendiğinde, ölümlerin 2/3'den fazlasının (%67.9) yaz ve ilkbahar aylarında meydana geldiği, yaz aylarında meydana gelen ölümlerin oranının %38.1 olduğu tespit edilmiştir. 65 yaş üstü ölümlerin oransal olarak ilkbahar ve yaz aylarında yüksek olan zorlamalı ölüm oranının sonbahar ve kış aylarında azalırken, doğal ölümlerin tam tersi olarak kış aylarında artış gösterdiği izlenmiş olup; bu durum refleks, mental ve motor aktivitelerde azalmanın ve duyu organlarında fonksiyon kaybının sıklıkla karşılaştığı 65 yaş üstü nüfusun soğuk kış aylarında daha çok kapalı ortamda kalmayı tercih etmelerine bağlı olarak kış aylarında zorlamalı ölümlerin azaldığını, buna karşılık soğukun doğal ölümler üzerindeki harekete geçirici etkisi dolayısıyla doğal ölümlerin artış gösterdiğini düşündürmektedir.

Hilal ve ark. (10) 65 yaş üstü 726 olguyu değerlendirdikleri çalışmada, ölümlerin %42.7'sinin doğal ölüm, geri kalanın zorlamalı ölüm olduğunu bildirmişler. Cantürk ve ark. (11) 65 yaş üstü 375 olguyu değerlendirdikleri çalışmada, ölümlerin %54.4'ünün doğal ölüm, %45.6'sının ise travmatik olduğunu ifade etmişlerdir. Akar ve ark. (12) 65 yaş üstü 1324 olguyu değerlendirdikleri çalışmada, ölüm sebebi belirlenebilen 1203 olgudan 642'sinin (%53.4) doğal olmayan nedenlerle öldüklerini, 561'inin (%46.6) ise doğal

nedenlerle öldüklerini belirtmişlerdir. Türkoğlu ve ark.'nın (13) 65 yaş ve üzeri 345 ölüm olgusunu değerlendirdikleri çalışmada, ölümlerin %35,5'inin doğal ölüm olduğu, geri kalanının (%64.5) zorlamalı ölüm olduğu kaydedilmiştir. Sunulan çalışmada, doğal ölüm oranının %19.0 olarak diğer kaynaklarda tanımlanan oranların çok altında kalması, "şüpheli ölüm" kavramının bölgemizde fazla itibar görmediğini, genellikle "doğal ölüm" olarak tanımlanan ölümlerin otopsiye sevk edilmeden defin işlemi gerçekleştirildiğini, bunda bölgede yaşayan halkın kültürel olarak otopsiye karşı oluşunun rol oynadığını düşündürmektedir. Keza yaş ilerledikçe otopsi yapılan doğal ölüm oranının azalması bu tezimizi destekler niteliktedir (Şekil 2).

Geriatrik olgulara düzenlenen adli raporlar ile ilgili yapılan çalışmalarda olguların sıklıkla trafik kazalarıyla karşılaştığı bunun ise çoğunu araç dışı trafik kazaları oluşturduğu kayıtlara geçmiştir (18-21). Geriatrik olgularda morbidite ve mortalite yönünden yüksek riskli adli olgulara bakıldığında çoğunun kaza sonucu meydana geldiği, yaşlıların refleks, mental ve motor aktivitelerindeki azalma ve duyu organlarındaki fonksiyon kaybı sonucu yürürken ve karşıdan karşıya geçerken kazaların meydana geldiği belirtilmiştir (22). Yapılan önceki çalışmalarda kaza sonucu ölümlerin tüm 65 yaş ve üzeri ölümler arasındaki oranı %26.7 ile %52.5 arasında tanımlanmış (9-13); çalışmamızda ölümlerin yaklaşık 2/3'ü (%64.3) kaza orijinli bulunmuş, bu sonucun diğer literatür bulgularından belirgin olarak yüksek olduğu izlenmiş olup; bu durum çalışmamızda doğal ölümlere uygulanan otopsi sayısının azalmasına bağlı rölatif bir artış olarak değerlendirilmiş, kaza orijinli ölümlerin zorlamalı ölümler içerisinde ilk sırayı alması ise literatürde tanımlanan bu bilgiler ile uyumlu bulunmuştur.

Ülkemizde yapılmış benzer çalışmalarda doğal ölüm olgularında ölüm nedenleri arasındaki en sık nedenin kardiyovasküler sistem hastalıkları olduğu belirtilmiş olup (9-13); serimizdeki 16 doğal ölüm olgusundan, 3/4'ünün kardiyovasküler sistem hastalıklar sonucu meydana gelmiş olması bu bilgiler ile uyum göstermektedir.

McCoy ve ark. (23) trafik kazasına maruz kalan yaşlılarda daha ciddi yaralanma riskinin ve ölüm oranının arttığını belirtmişlerdir. Önceki çalışmalarda 65 yaş üstü trafik kazalarına bağlı ölümlerin kaza orijinli ölümlere oranları %27.1 ile %70.2 arasında tanımlanmış olup (9,10,12,13); çalışmamızda bu oran %72.2 olarak üst sınırın hemen üzerinde tespit edilmiştir.

Yaşlılarda akıl sağlığındaki bozulmalar (özellikle majör depresif bozukluklar) ve fiziksel hastalıklar onları intihara sürükleyen en önemli faktörler arasında sayılmakta olup (24), önceki çalışmalarda 65 yaş üstü asılara bağlı ölümlerin intihar orijinli ölümlere oranları sırasıyla % 58.3 ve % 62.2 olarak tanımlanmıştır (9,11). TÜİK 2015 intihar istatistiklerine göre, 2015 yılında gerçekleşmiş intiharların %11.7'si 65 yaş ve üstü yaş grubunda gerçekleşmiş olup, 65 yaş ve üstü kişilerde asılara bağlı intiharların %56.6 ile ilk sırayı aldığı, bunu %15.4 ve 15.2'lik oranlar ile yüksekte atlamaların ve ateşli silah ile intiharların izlediği tanımlanmıştır. Çalışmamızda 8 intihar orijinli ölüm olgusunun 7'sinin (%87.5) ası sonucu meydana geldiği tespit edilmiş, serimizde intihar sonucu ölüm olgusu sayısının yetersiz olması nedeniyle, yorum yapmaya elverişli bulunmamıştır (25).

65 yaş üstü ölümlerde, ateşli silah yaralanmasına bağlı ölümlerin cinayet orijinli ölümlere oranları sırasıyla %37.8 ve %48.4 tanımlanmış olup (9,11), çalışmamızdaki tüm cinayet orijinli ölümlerin ateşli silah yaralanmaları sonucu meydana geldiği tespit edilmiştir. Serimizde cinayet sonucu ölüm olgusu sayısının yetersiz olması nedeniyle, yorum yapmaya elverişli bulunmamıştır.

Sonuç olarak; gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde doğum oranlarının azalması ve ortalama yaşam süresinin uzamasına bağlı olarak yaşlı nüfusun artışına neden olmakta, bunun sonucu olarak yaşlıların sağlık problemleri ülke sağlığı içerisinde daha önemli bir konuma gelmektedir.

Çalışmamızda Van ilinde meydana gelen 65 yaş üstü ölümlerin demografik özelliklerin ve ölüm sebeplerinin bölgesel farklılık ve benzerlikleri ortaya konularak, özellikle Van ilinde doğal ölümlere yapılan otopsi sayısının Türkiye geneline göre düşük kaldığı tespit edilmiştir.

Yaşlılardaki ölüm sebeplerinin belirlenmesi yaşlı sağlığı konusunda yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır. Bu nedenle yaşlı ölümlerinde yapılacak otopsiler daha değerli hale gelmekte olup, ülkemizde ve özellikle yöremizde yaşayan halkın kültürlerine ve inançlarına bağlı olarak mevcut olan otopsiye karşı direncin eğitim faaliyetleri ile ortadan kaldırılması, keza hekimlerimizin de yaşlılardaki her ölümün, "doğal ölüm" olabileceği ön yargısının kırılması ve "şüpheli ölüm" kavramı konusunda bilinçlendirilmesi yaşlılardaki otopsi sayısının artması konusunda önemli bir adım olacaktır.

Kaynaklar

1. Mazzeo RS, Cavanagh P, Evans WJ, Fiatarone M, Hagberg J, McAuley E, et al. American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc* 1998; 30(6): 992-1008.
2. World Health Organization. The world health report 1998: life in the 21st century: a vision for all. Geneva; World Health Organization Publishers; 1998.
3. Yıllara, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus, 1935-2015, TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelistsit> (ET: 20.10.2016)
4. Beğer T, Yavuzer H. Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. *Klinik Gelişim Dergisi* 2012; 25: 1-3.
5. Bilir N, Aslan D, Güngör N, Ağaç M, Sıddıqui Z, Uluç F ve ark. Ankara'da Altındağ Sağlık Ocağı Bölgesi Sakarya Mahallesi'nde yaşayan 65 yaş üzeri kişilerin bazı sağlık ve sosyal durumlarının saptanması. *Turkish Journal of Geriatrics* 2002; 5(3): 97-102.
6. Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2014, TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18855> (ET: 20.10.2016)
7. Kolusayın Ö, Koç S. Ölüm. In: Soysal Z, Çakalır C, editors. *Adli Tıp, Cilt I*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi; 1999. p. 103-104.
8. Gross JS, Neufeld RR, Libow LS, Gerber I, Rodstein M. Autopsy study of the elderly institutionalized patient: Review of 234 autopsies. *Archives of Internal Medicine* 1988; 148:173-176.
9. Kaya A, Şenol E, Bilgin UE, Koçak A, Aktaş EÖ, Ertürk S ve ark. Forensic autopsies performed on elderly people in Izmir: 2004–2007. *Turkish Journal of Geriatrics* 2012; 15(1): 12-18.
10. Hilal A, Akçan R, Eren A, Turhan A, Arslan M. Forensic geriatric deaths in Adana, Turkey. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2010; 50(3): 9-12.
11. Cantürk N, Cantürk G, Özdeş T, Dağalp R. Autopsies of elderly people performed between 2004 and 2006 in Ankara. *Turkish Journal of Geriatrics* 2009; 12(4): 165-170.
12. Akar T, Karapirli M, Akcan R, Demirel B, Akduman B, Dursun AZ ve ark.. Elderly deaths in Ankara, Turkey. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2014; 59(2): 398-402.
13. Türkoğlu A, Tokdemir M, Bork T, Tuncez, FT. Forensic autopsies of geriatric deaths conducted in Elazığ. *Turkish Journal of Geriatrics* 2014; 17(4): 361-365.
14. İnce H, Aliustaoğlu S, Yazıcı Y, İnce N. İstanbul'da adli tıp bakışı ile yaşlı ölümleri ve özellikleri. *İst Tıp Fak Derg* 2007; 70(2): 34-38.
15. Yücel Beyaztaş F, Bütün C, Özer E, Çelik M. Evaluation of forensic autopsies of the elderly people in Sivas. *Turkish Journal of Geriatrics* 2013; 16: 434-438.

16. İl, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus, 2007-2015, TÜİK,
http://www.google.com.tr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwikn_7wr-nPAhUBuhQKHZd2Da8QFgghMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.tuik.gov.tr%2FPreIstatistikTablo.do%3Fistab_id%3D945&usg=AFQjCNGpTvuwYt-c5U818wC3Z0gwQb02gg&sig2=8DwrWsV7s2XTQL8b-GByZA (ET: 20.10.2016)
17. Etlı Y, Demir U, Hekimoğlu Y, Kartal E, Gümüş O, Aşırđizer M. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Dursun Odabaş Tıp Merkezi Adli Tıp Polikliniği' ne başvuran olguların değerlendirilmesi. Adli Bilimler Dergisi 2016, Baskıda.
18. Gündüz T, Karbeyaz K, Yüksel F, Balcı Y. Evaluation of forensic reports for the geriatric cases in line with the new Turkish penal code. Turkish Journal of Geriatrics 2010; 13(1): 8-12.
19. Aydın SA, Bulut M, Fedakar R, Özgürer A, Özdemir F. Trauma in the elderly patients in Bursa. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi 2006; 12(3): 230-234.
20. Kumar A. Epidemiological study of unnatural death in elderly in Varanasi (India). International Journal of Science and Research (IJSR) 2015; 4: 787-790.
21. Kumar A, Mohapatra SC. Study of accidental death in elderly age group at Varanasi (India). The Journal of Community Health Management 2015; 2: 89-93.
22. Bilgin NG, Mert E. The characteristics of geriatric forensic cases. Turkish Journal of Geriatrics 2005; 8(2): 107-110.
23. McCoy GF, Johnston RA, Duthie RB. Injury to the elderly in road traffic accidents. J Trauma 1989; 29(4): 494-497.
24. Cattell H. Suicide in the elderly. Advances in Psychiatric Treatment 2000; 6(2): 102-108.
25. Şekli, cinsiyet ve yaş grubuna göre intiharlar-2015, TÜİK,
http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=116, (ET: 21.11.2016)