



## Araştırma Makalesi | Research Article

# ÖLÜM BELGELERİNDEKİ BİLGİLERİN DOĞRULUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ: NİĞDE SÖZEL OTOPSİ ÇALIŞMASI

## EVALUATION OF THE ACCURACY OF THE INFORMATION IN THE DEATH CERTIFICATES: NIGDE VERBAL AUTOPSY STUDY

 Muhammet Bayraktar<sup>1\*</sup>,  Elçin Balcı<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, Niğde, Türkiye. <sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, Kayseri, Türkiye.



### ÖZ

**Amaç:** Vital istatistikler için kaynak olan resmi kayıt sistemlerinin detaylı periyodik değerlendirmelerinin yapılması tavsiye edilmektedir. Ama Türkiye’de ölüm bildirim sistemine girilen tüm bilgilerin doğruluğunu inceleyen bir mekanizma yoktur. Duruma dikkat çekmek ve oluşturulacak kontrol mekanizmasına örnek olması için bu sözel otopsi çalışması yapılmıştır.

**Yöntem:** Kayıt tarama ve anket yöntemlerinin kullanıldığı kesitsel, tanımlayıcı nitelikteki bu çalışma için; Niğde İli’nde 2015 yılında ölenler için ölüm bildirim sistemine kaydedilen belgeler incelenmiş ve örnekleme yöntemiyle seçilen ölüm belgelerinin düzenlendiği kişilerin yakınlarına, sözel otopsi anket formu uygulanmıştır. Çalışmanın evrenini başka yöntemle incelenmeyen 1481 ölüm, örneklemini ise rastgele belirlenen 305 ölüm oluşturmuştur. Veri toplanması ve kullanılması için gerekli izinler alınmıştır. Sonuçların değerlendirilmesinde Pearson Ki-Kare ve Kappa testleri kullanılırken,  $p < 0,05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Ölüm belgesi doldurulurken bilgi verenlerin %48,5’u ölenlerin çocuklarıdır ve ölüm belgelerinin %80,4’ü aynı gün doldurulurken, %49,5’unda ölenin mesleği, %26,3’ünde öğrenim durumu bilgileri eksiktir. Sözel otopsi yapılan 305 ölüm için anketi cevaplayanların %29,2’si ölenin çocuğudur ve ölenin öğrenim bilgisi %95,7, meslek bilgisi %96,4 verilmiştir. Sözel otopsi tanılarına göre kardiyovasküler hastalıkların sıklığı ölüm belgesi tanılarından az, respiratuar hastalıklar ve kanserlerin sıklığı fazladır. Sözel otopsi tanıları ile ölüm belgesi tanıları arasındaki uyum, aynı sisteme ait tanıyı almış olma durumunun sıklığı incelenerek %59,0 olarak hesaplanırken, Kappa testi sonucu  $K=0,49$  olarak bulunmuştur.

**Sonuç:** Sözel otopsi yöntemiyle ölen ve ölüm olayına ilişkin, ölüm belgesine göre daha fazla bilgi edinildiği ve ölüm belgelerindeki ölüm nedenleriyle arasında ancak ekseriyetle uyuma olduğu tespit edildiğinden; ölüm kayıtlarının hem şekil hem de içerik yönünden ek mekanizmalarla rutin olarak denetlenmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Ölüm belgeleri, sözel otopsi, ölüm nedeni, ICD

### ABSTRACT

**Objective:** Periodic and detailed evaluations of official recording systems, which are also sources for vital statistics, are recommended. But there is no mechanism to examine the accuracy of the information entered in the death notification system in Turkey. This verbal autopsy study was carried out to draw attention to the situation and to provide an example for the control mechanism to be established.

**Methods:** For this cross-sectional, descriptive study using record scanning and questionnaire methods which was conducted in 2015, in the Niğde Province; the death certificates registered to the death notification system were examined and a verbal autopsy questionnaire was applied to the relatives of the deceased whose death certificates were selected using sampling method. The universe of the verbal autopsy study is 1481 deaths and the sample consisted of 305 randomly selected deaths. Necessary permissions were obtained for data collection. Pearson Chi-Square and Kappa tests were used in the evaluation of the results,  $p < 0.05$  was considered statistically significant.

**Results:** Those who gave information about death were 48.5% the children of the deceased and 80.4% of the death certificates were filled on the same day with deaths. 49.5% of the death certificates had no profession information and 26.3% had no education information of deceased. Of the 305 performed verbal autopsy; 29.2% were the child of the deceased. 95.7% of the deceased’s educational information, 96.4% of the occupational information is given. According to verbal autopsy diagnoses, the frequency of cardiovascular diseases is less than death certificate diagnoses, and the frequency of respiratory diseases and cancers is higher. The agreement between verbal autopsy diagnoses and death certificate diagnoses was calculated as 59.0% by examining the frequency of having the same system diagnosis in both methods, and the Kappa test result was found to be  $K=0.49$ .

**Conclusion:** Since verbal autopsy gave more information about the deceased and death event than the death certificate and it is determined that there is only barely agreement about the causes of death; it is thought that it would be appropriate to control the accuracy of death records routinely with additional mechanisms in terms of both the form and the contents.

**Keywords:** Death certificates, verbal autopsy, cause of death, ICD

\*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Muhammet Bayraktar; Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Merkez Yerleşkesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı, Anabilim Dalı, Bor Yolu Üzeri, 51240 Merkez/Kayseri, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (388) 225 60 50 e-posta/e-mail: drmbayraktar@gmail.com

Başvuru/Submitted: 15.08.2020

Kabul/Accepted: 10.10.2020

Online Yayın/Published Online: 29.10.2020

## Giriş

Ölüm nedenlerinin dağılımı ve zamanla değişimi etkili sağlık politikalarının geliştirilmesi ile mevcut programların, politikaların değerlendirilmesi ve sağlığa ayrılan bütçenin ne şekilde harcanacağına belirlenmesi için önemlidir.<sup>1</sup> Güvenilir ölüm kayıtları halk sağlığı açısından güçlü bir araçtır ama bazı ülkelerde ölüm nedeni raporlamasında eksikliklerin olduğu bildirilmiştir.<sup>2,3</sup>

Türkiye’de Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS)’nin kullanılmaya başlandığı 2013 yılı öncesi dönemde Türkiye’nin mortalite verilerinin sorgulanabilir bulunduğu, mortalite istatistikleri açısından veri kalitesi düşük olan ülkeler arasında yer aldığı belirtilmiştir. Bu olumsuzluğun altında yatan sebepler arasında; yasal olarak zorunlu olmasına rağmen tüm ölümler için ölüm belgesi tanzim edilmemesi, oluşturulan belgelerde hatalı ve eksik bilgiler bulunması, kabul edilemez ölüm nedenlerinin yazılması sayılmıştır.<sup>4-7</sup> Tüm ölümler, <http://www.obs.gov.tr/> adresinde bulunan ÖBS’ye kaydedilmeye başladığından beri mortalite kayıtları daha kapsamlı olmaya başlamıştır. Öyle ki ÖBS’nin kullanılmadığı 2000-2007 dönemi için ölümlerin resmi kayıt sistemi tarafından kapsama oranı Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından %50,0 ilâ %74,0 olarak raporlanırken, Dünya Sağlık İstatistikleri kitapçığında 17.19.2 kodlu ölüm kayıtları indikatörü kapsamında takip edilen kayıtların tamlik oranı ÖBS’nin kısmen kullanılmaya başlandığı 2007-2016 döneminde %89,0’a yükselmiştir.<sup>8,9</sup>

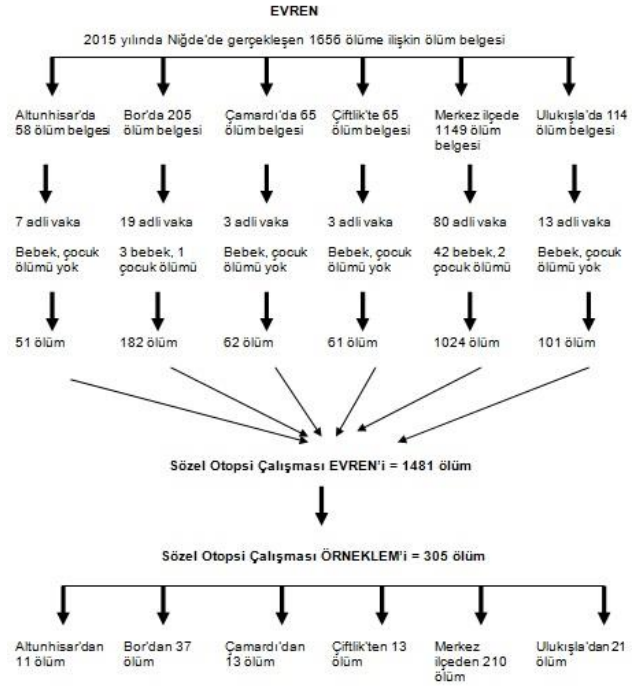
Çeşitli araştırmacılar ve uluslararası kuruluşlar; vital istatistiklerin dayandırıldığı resmi kayıt sistemlerinin periyodik olarak, detaylı değerlendirmelerinin yapılmasını tavsiye etmektedir.<sup>10-12</sup> Ama Türkiye’de ÖBS’ ye girilen tüm bilgilerin doğruluğunu inceleyen bir mekanizma mevcut değildir. Çalışmanın amacı bu duruma dikkat çekmek ve oluşturulacak kontrol mekanizmasına örnek olması amacıyla ölüm belgelerindeki bilgilerin durumu ve nelerden etkilendiğini incelemek, sözel otopsi yöntemiyle de seçilen belgelerdeki bilgilerin doğruluğunu değerlendirmektir.

Sözel otopsi yöntemi; ölen kişilerin akrabaları veya bakıcılarıyla anket formu kullanılarak yapılan görüşmeler yoluyla ölenin sahip olduğu belirtiler, bulgular, tıbbi geçmiş ve ölümden önceki durumlar hakkında bilgiler toplanmasıdır. Topluluklardaki ölüm nedenlerinin dağılımını, öncelikli hastalıkları, sağlık programları için odak alanlarını, nedenlere göre ölüm oranlarını belirlemek ve karşılaştırmak, halk sağlığı programlarının etkisini değerlendirme, acil durumlarda hızlı değerlendirmeler yapmak, vb. amaçlarla uzun zamandır kullanılmaktadır.<sup>13-21</sup>

## Yöntem

Araştırmanın verileri Niğde ilindeki sağlık tesislerinde görev yapan hekimlerce 2015 yılı içerisinde tespit edilen ölümler temel alınarak, Mart 2017- Şubat 2019 tarihleri arasında toplandı. Kayıt tarama ve anket yöntemlerinin

kullanıldığı; kesitsel, tanımlayıcı nitelikteki bu çalışma iki aşamada gerçekleştirildi. İlk aşamada ilde görev yapan hekimlerce ÖBS’ye kaydedilen belgeler incelendi. İkinci aşamada örneklemeyle seçilen ölüm belgelerinin düzenlendiği kişilerin yakınlarıyla, sözel otopsi anket formu kullanılarak görüşmeler yapıldı. Çalışmanın evreni ve sözel otopsi uygulamasının örnekleme Şekil 1’de görüldüğü gibidir. Başka mekanizmalarla incelenen adli vakalar, bebek ve anne ölümleri sözel otopsi uygulamasının dışında tutulmuştur.



**Şekil 1.** Evren ve örneklem diyagramı

Sözel otopsi örnekleminin, evrene benzerliğini sağlamak için tabakalı rastgele örnekleme yapıldı. Ölüm belgelerindeki tanımlar hekimlerin subjektif değerlendirmelerinden etkileneceğinden ve ilçeler içindeki belgelerde tanımların konulma şeklinde homojenlik, ilçeler arasında da heterojenlik oranının yüksek olacağından dolayı tabakalar ilçeler olarak belirlendi.

Literatürde ölüm belgelerindeki bilgilerin ve tanımlarının doğruluğunu sözel otopsi yöntemiyle değerlendiren bir çalışma olmadığından; kayıtlardaki bilgilerin %50 oranında doğru olabileceği varsayılarak, %5 yanılma ve %95 güven aralığında, bu güven düzeyinde t-tablosundan “sonsuz” serbestlik derecesindeki t-tablo değeri olan 1,96 alınarak; örneklem büyüklüğü evreni bilinen örneklem yönteminde kullanılan formüle göre  $n = (1481 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5) / [(0,05^2 * 1480 + (1,96^2 * 0,5 * 0,5))] = 305$  olarak hesaplandı.<sup>22</sup> Buna göre Altınhisar’dan 11, Bor’dan 37, Çamardı’dan 13, Çiftlik’ten 13, merkez ilçeden 210, Ulukışla’dan 21 ölüm belgesi; LibreOffice Calc programının (The Document Foundation, Berlin, Almanya) rastgele kayıt seçme fonksiyonuyla seçilerek sözel otopsi için örneklem belirlendi. Rastgele belirlenen ölüm belgelerinden toplam 249’unda ölenlerin

yakınlarına ulaşılamaması, katılmayı kabul etmemesi, il dışında olması, vb. gibi durumlarla işlem yapılamadı. Ait oldukları tabaka içerisinde yeni bir rastgele ölüm belgesi belirlenerek çalışmaya devam edildi. Bu şekilde, belirlenen sayı olan 305 ölüm belgesindeki bilgilerin sözel otopsi yöntemiyle doğrulanmasına gayret edildi. Örneklemeye çıkan ölüm belgeleriyle ilgili bilgi almak için ulaşılabilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden ölenlerin yakınlarının oranları; Altunhisar için %78,6, Bor için %64,9, Çamardı için %65,0, Çiftlik için %81,3, merkez ilçe için %53,3, Ulukışla için %39,6 ve toplamda %55,1 oldu. Verilerin toplanmasında hekimler tarafından doldurulan ölüm belgeleri, ölene ve ölüm olayına dair içerdiği bilgiler yönünden incelendi. ICD-10 kodlaması kullanılmayan belgelerdeki ölüm nedenleri, en uygun olan koda dönüştürülerek veri üzerinde hesaplamalar gerçekleştirildi. Sözel otopsi uygulamasında, Türkiye'deki en kapsamlı örneklerinden olan "Ulusal Sağlık Araştırması Sözel Otopsi Anket Formu"nu temel alan bir anket formu oluşturularak, kullanıldı.<sup>23</sup> Toplam 77 sorudan oluşan anket formunun; anketin gerçekleştirildiği kişilere ait bilgiler içeren birinci bölümünde altı soru, ölüme ilişkin genel bilgilerin sorgulandığı ikinci bölümünde 28 soru vardır. Ölenin kardiyovasküler, nörolojik, respiratuar, gastroenterolojik, genitoüriner, enfeksiyon ve kanser hastalıklarına yönelik semptomlarının sorgulandığı üçüncü bölümde 40 soru bulunmaktadır. Ölen 15-49 yaşlar arası kadın ise, buna yönelik dört soru daha vardır. Anket formları araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle dolduruldu. Anket formlarındaki, ölen kişinin sistemik semptomlarının sorgulanmasına ilişkin bilgilere ve ölene ilişkin genel tıbbi bilgilere göre; kardiyovasküler, nörolojik, respiratuar, gastroenterolojik, genitoüriner, enfeksiyon hastalıkları ve kanserlerle, jinekolojik ve/veya obstetrik hastalıklardan; ölüme neden olan hastalık veya durumun ait olabileceği düşünülen grup belirlendi. Aynı kişinin ölüm belgesindeki temel ölüm nedenlerinin, yine hangi sistem(ler)e ait hastalıklar olduğuyula karşılaştırılarak; bu iki verinin örtüşmesi durumu incelendi.

Veriler SPSS yazılımı (SPSS Inc., Chicago, Illinois, ABD) ile analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler ortalama  $\pm$  standart sapma, ortanca (minimum- maksimum), frekans dağılımı ve yüzdeler olarak sunuldu. Elde edilen veriler ağırlıklı olarak kategorik veriler olduğu için değerlendirilmede Ki Kare testi kullanıldı. Anket formuna göre belirlenen ölüm nedenleri ile ölüm belgesinde yazan temel ölüm nedenleri arasındaki uyum ve tutarlılığın değerlendirilmesi için Kappa testi uygulanarak Şekil 2'ye göre yorumlaması yapıldı.<sup>24</sup>

Kappa Değeri	Kappa Değeri				
	$K < 0$	$0.0 \leq K \leq 0.20$	$0.21 \leq K \leq 0.40$	$0.41 \leq K \leq 0.60$	$0.61 \leq K \leq 0.80$
Yorum	Hiç uyuma yok	Önemsiz uyuma var	Orta derecede uyuma var	Ekseriyetle uyuma var	Önemli derecede uyuma var

Şekil 2. Kappa değerine göre sonuç yorumlaması (24)

## Bulgular

Tablo 1'e göre ölen kişi ve ölüm hakkında bilgi veren 3 kişi 18 yaşın altındaydı ve tüm ölüm belgelerinin %12,4'ünde ölen kişi ve ölüm hakkında bilgi veren kişinin bilgilerinde tutarsızlıklar tespit edilmiştir. Resmi bilgiyi verenlerin %48,5 oranında ölenin çocukları olduğu görülmektedir. Dört kişi hakkında ölüm belgesinin dolduran hekimin ilgili bölümü boş bırakması veya "1. derece" gibi ifadeler kullanması nedeniyle bir kaniya varılamamıştır.

Tablo 1. Ölen kişi ve ölüm hakkında resmi bilgi verenlerin yaşları ve ölen kişiye yakınlıkları (n=1656)

Bilgi Verenlerin Yaşları	n	%
Veri yok	205	12,4
<18 yaş	3	0,2
18-27	105	6,3
28-37	300	18,1
38-47	440	26,6
48-67	557	33,6
$\geq 68$	46	2,8
Bilgi Vereninin Ölen Kişiye Yakınlığı		
Çocuğu	803	48,5
Diğer akrabası (yeğen vb)	191	11,5
Torunu	154	9,3
Damadı/gelini	133	8,0
Kardeşi	73	4,4
Resmi görevli	72	4,3
Annesi/babası	61	3,7
Karısı/kocası	61	3,7
Arkadaşı/komşusu	51	3,1
Kuzeni	30	1,8
Dayısı/halası/amcası/teyzesi	18	1,1
Dedesi/ninesi	5	0,3
Veri yok	4	0,2

Tablo 2'ye göre ölümlerin %80,4'ü ölümün gerçekleştiği aynı gün içerisinde ÖBS'ye kaydedilmiştir. Bildirim zamanı ortancası 0 (0-47) gündür. Ölümlerin ÖBS'ye kaydedilme süresinin ölümün gerçekleştiği yer, ölümün şekli, ölüm belgesinin veren hekimin çalıştığı kurum ve ilçeye göre değişimleri de Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2'de; tüm ölümlerin %19,6'sı ölümün gerçekleştiği günden sonraki bir günde ÖBS'ye kaydedilmiştir. Aynı gün bildirim en fazla merkez ilçede (%88,9) gerçekleşen ölümlerde yapılırken, Çamardı'dan yapılan ölüm kayıtlarının %63,1'i daha sonraki günlerde yapılmıştır. Devlet hastanelerinde gerçekleşen ölümlerde %93,9 oranında aynı gün ÖBS'ye kayıt yapılırken, toplum sağlığı merkezi (TSM) hekimlerinin tespit ettiği ölümlerin sadece %56,7'si aynı gün ÖBS'ye kaydedilmiştir. Bildirim zamanı ve ayrı ayrı incelenen bağımsız değişkenlerin tümü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Tablo 2.** Ölümle ve ölüm belgesini dolduran yetkiliyle ilişkili özelliklere göre bildirim süresindeki farklılıklar (n=1656)

Ölümle ve ölüm belgesini dolduran yetkiliyle ilişkili özellikler	Bildirim Zamanı				X <sup>2</sup>	P
	Aynı Gün		Sonraki Günler			
	n	%	N	%		
<b>Ölümün Gerçekleştiği İlçe</b>						
Altunhisar	46	79,3	12	20,7	213,995 <sup>a</sup>	<0,001
Bor	139	67,8	66	32,2		
Çamardı	24	36,9	41	63,1		
Çiftlik	39	60,0	26	40,0		
Merkez ilçe	1021	88,9	128	11,1		
Ulukışla	63	55,3	51	44,7		
<b>Belgenin Verildiği Kurum/Kuruluş</b>						
Aile Hekimliği	597	69,7	260	30,3	165,216 <sup>a</sup>	<0,001
Toplum Sağlığı Merkezi	17	56,7	13	43,3		
Devlet Hastanesi	711	93,9	46	6,1		
Özel Hastane	7	58,3	5	41,7		
<b>Ölümün Gerçekleştiği Yer</b>						
Ev	579	72,0	225	28,0	186,187 <sup>a</sup>	<0,001
Hastane	675	93,6	46	6,4		
İş yeri	8	100,0	0	0,0		
Ambulans	17	77,3	5	22,7		
Diğer taşıt	8	26,7	22	73,3		
Diğer	45	63,4	26	36,6		
<b>Ölümün Şekli</b>						
Doğal Ölüm	1254	82,0	275	18,0	31,611 <sup>a</sup>	<0,001
Adli Olay	78	61,4	49	38,6		
<b>Toplam</b>	<b>1332</b>	<b>80,4</b>	<b>324</b>	<b>19,6</b>		

a: Pearson Ki Kare

İncelenen ölüm belgelerine bakıldığında en sık olarak eksik bırakılan bölümlerin meslek (%49,5) ve öğrenim durumuna (%26,3) dair bilgilerin kaydedildiği bölümler olduğu ve ölüm belgesindeki bu eksikliklerin ölümün gerçekleştiği yer, ölümün şekli, ölüm belgesini veren hekimin çalıştığı kurum ve ilçeye göre değişimleri Tablo 3A ve Tablo 3B’de gösterilmiştir.

**Tablo 3A.** Ölümle ve ölüm belgesini dolduran yetkiliyle ilişkili özelliklere göre ölüm belgesindeki meslek bilgisi eksikliğini değişimi (n=1656)

Ölümle ve ölüm belgesini dolduran yetkiliyle ilişkili özellikler	Meslek Bilgisi				X <sup>2</sup>	P
	Bilgi yok		Bilgi var			
	n	%	n	%		
<b>Ölümün Gerçekleştiği İlçe</b>						
Altunhisar	16	27,6	42	72,4	106,664 <sup>a</sup>	<0,001
Bor	65	31,7	140	63,8		
Çamardı	12	18,5	53	81,5		
Çiftlik	24	36,9	41	63,1		
Merkez ilçe	663	57,7	486	42,3		
Ulukışla	40	35,1	74	64,9		
<b>Belgenin Verildiği Kurum/Kuruluş</b>						
Aile Hekimliği	218	25,4	639	74,6	428,653 <sup>a</sup>	<0,001
Toplum Sağlığı Merkezi	12	40,0	18	60,0		
Devlet Hastanesi	579	76,5	178	23,5		
Özel Hastane	11	91,7	1	8,3		
<b>Ölümün Gerçekleştiği Yer</b>						
Ev	220	27,4	584	72,6	338,444 <sup>a</sup>	<0,001
Hastane	533	73,9	188	26,1		
İş yeri	1	12,5	7	87,5		
Ambulans	9	40,9	13	59,1		
Diğer taşıt	20	66,7	10	33,3		
Diğer	37	52,1	34	47,9		
<b>Ölümün Şekli</b>						
Doğal Ölüm	780	51,0	749	49,0	17,869 <sup>a</sup>	<0,001
Adli Olay	40	31,5	87	68,5		
<b>Toplam</b>	<b>820</b>	<b>49,5</b>	<b>836</b>	<b>50,5</b>		

a: Pearson Ki Kare

Tablo 3A ve 3B’den görülebileceği üzere; hem meslek bilgisi ve hem de öğrenim durumu bilgisi en fazla merkez ilçede gerçekleşen ölümlerde (%57,7 ve %33,7) eksik

birakılırken, meslek bilgisi en fazla özel hastanelerden bildirilen ölümlerde (%91,7), öğrenim durumu bilgisi en fazla devlet hastanesinden yapılan bildirimlerde (%50,9) eksiktir. Eksik bilgiler ve ayrı ayrı incelenen bağımsız değişkenlerin tümü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,05).

**Tablo 3B.** Ölümle ve ölüm belgesini dolduran yetkiliyle ilişkili özelliklere göre ölüm belgesindeki öğrenim durumu bilgisinin eksikliğini değişimi (n=1656)

Ölümle ve ölüm belgesini dolduran yetkiliyle ilişkili özellikler	Öğrenim Durumu Bilgisi				X <sup>2</sup>	P
	Bilgi yok		Bilgi var			
	n	%	n	%		
<b>Ölümün Gerçekleştiği İlçe</b>						
Altunhisar	6	10,3	52	89,7	106,802 <sup>a</sup>	<0,001
Bor	20	9,8	185	90,2		
Çamardı	2	3,1	63	96,9		
Çiftlik	6	9,2	59	90,8		
Merkez ilçe	387	33,7	762	66,3		
Ulukışla	15	13,2	99	86,8		
<b>Belgenin Verildiği Kurum/Kuruluş</b>						
Aile Hekimliği	42	4,9	815	95,1	438,420 <sup>a</sup>	<0,001
Toplum Sağlığı Merkezi	7	23,3	23	76,7		
Devlet Hastanesi	385	50,9	372	49,1		
Özel Hastane	2	16,7	10	83,3		
<b>Ölümün Gerçekleştiği Yer</b>						
Ev	40	5,0	764	95,0	470,270 <sup>a</sup>	<0,001
Hastane	381	52,8	340	47,2		
İş yeri	0	0,0	8	100,0		
Ambulans	1	4,5	21	95,5		
Diğer taşıt	8	26,7	22	73,3		
Diğer	6	8,5	65	91,5		
<b>Ölümün Şekli</b>						
Doğal Ölüm	416	27,2	1113	72,8	7,939 <sup>a</sup>	0,005
Adli Olay	20	15,7	107	84,3		
<b>Toplam</b>	<b>436</b>	<b>26,3</b>	<b>1220</b>	<b>73,7</b>		

a: Pearson Ki Kare

Sözel otopsi anketinin uygulandığı ölümlerin %54,8’inin erkeklere ait olduğu, ölenin öğrenim bilgisinin verilme oranının %95,7 olduğu, sadece %3,6’sının meslek bilgisinin verilmediği, ölümün gerçekleştiği tarihin hatırlanma oranının %34,8 olduğu, ölümlerden %4,6’sında ölümün gerçekleştiği yerden anketi dolduran kişinin emin olmadığı Tablo 4’den görülmektedir.

**Tablo 4.** Sözel otopsi anketini cevaplayanların ölen kişi ve ölümü hakkında verdiği genel bilgiler (n=305)

Sözel otopsi anketini cevaplayanlara göre	n	%
<b>Ölenin Cinsiyeti</b>		
Erkek	167	54,8
Kadın	138	45,2
<b>Ölenin öğrenim bilgisi</b>		
Var	292	95,7
Yok	13	4,3
<b>Ölenin meslek bilgisi</b>		
Var	294	96,4
Yok	11	3,6
<b>Ölüm tarihi</b>		
Hatırlamıyor	199	65,2
Hatırlıyor	106	34,8
<b>Ölüm yeri</b>		
Ev	159	52,1
Hastane	130	42,6
Bilinmiyor	14	4,6
İş yeri	2	0,7

Sözel otopsi anket formundan elde edilen bilgilerle karar verilen ölüm nedenlerinin, ölüm belgesinde yer alan temel ölüm nedenleri ile karşılaştırmasının yapıldığı Tablo

5'e göre; sözel otopsi yöntemiyle tespit edilen ölüm tanısı en sık olarak %30,5 ile kardiyovasküler hastalıklar iken bu oran ölüm belgesi tanılarında %38,0'dır. Konulma oranı ölüm belgesi tanılarında göre yüksek olan sözel otopsi tanıları; respiratuar hastalıklar (%13,4'e, %11,1), genitoüriner hastalıklar (%4,9'a, %4,6) ve kanserlerdir (%13,4'e, %11,5).

**Tablo 5.** Sözel otopsi ölüm nedenleri ile ölüm belgesi ölüm nedenlerinin karşılaştırılması

N=305	Ölüm belgesi tanısı								Toplam	%
	Tanımlanamayan	Kardiyovasküler hast,	Nörolojik hast,	Respiratuar hast,	Gastroenterolojik hast,	Genitoüriner hast,	Enfeksiyon hast,	Kanserler		
Tanımlanamayan	14	28	14	3	3	3	0	0	65	21,3
Kardiyovasküler hast,	0	71	7	7	3	4	0	1	93	30,5
Nörolojik hast,	4	7	24	3	0	0	0	0	38	12,5
Sözel Respiratuar hast,	9	2	6	21	3	0	0	0	41	13,4
otopsi Gastroenterolojik tanısı hast,	0	2	0	0	8	0	0	0	10	3,3
Genitoüriner hast,	0	6	0	0	3	6	0	0	15	4,9
Enfeksiyon hast,	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0,7
Kanserler	3	0	3	0	0	1	0	34	41	13,4
<b>Toplam</b>	30	116	54	34	20	14	2	35	305	100,0
<b>%</b>	9,8	38,0	17,7	11,1	6,6	4,6	0,7	11,5	100,0	

Tablo 5'e göre hem sözel otopsi tanıları hem de ölüm belgesi tanıları aynı olan 180 belge vardır. Yani her iki yöntemde de aynı tanıyı almış olma durumunun sıklığı %59,0'dır. Belirlenen % 59,0 uyum oranındaki muhtemel şans faktörünü elimine ederek bu iki tanı şekli arasındaki uzlaşma düzeyini değerlendirmek için Kappa testi yapılmış ve sonuç  $K=0,49$  ( $p<0,001$ ) olarak bulunmuştur.

## Tartışma

Ölüm ve ölen kişi hakkında bilgi verenlerin yaşları incelendiğinde %12,4'ünün yaşı ölüm belgesine kaydedilmemiştir ve üçü 18 yaşın altındadır (Tablo 1). Velisi veya yasal vasisi olmadan resmi işlem yapması uygun olmayan 18 yaş altı kişilerin resmi işlemlerde geçerli ölüm belgesinde bilgi veren olmasının uygun olmadığı düşünülmektedir. Ölen kişi ve ölüm olayı hakkında bilgi verenlerin %48,5'i ölenin çocuğu ve toplam %77,6'sı anne/baba, kardeş, torun, damat/gelin, karı/koca gibi yakın akrabalarıdır. Ölümün %4,3'ünde bilgi resmi görevliler tarafından verilmişken %0,2'sinde bilginin kim tarafından verildiği belli değildir (Tablo 1). Bilgiyi veren kişi ne kadar yakın akrabaysa alınan bilginin daha doğru olacağı düşünüldüğünde; ölüm belgelerindeki bilgilerin %4,5'inin tam bilgi sahibi olmayanlardan alındığı söylenebilir.

Ölümlere ilişkin verinin zamanındalığı, DSÖ'nün ülkelerin ölüm kayıtları verisinde analiz ettiği kriterlerdendir.<sup>25</sup> ÖBS'ye kayıt zamanlarına bakıldığında; %80,4'ü ölüm gerçekleştiği gün ÖBS'ye kaydedilirken, ölüm belgesinin nüfus müdürlüğüne ulaştırılması gereken süre olan 10 günü aşan belgeler de vardır. ÖBS öncesi dönemde ölüm belgeleri sağlık müdürlüklerine ve TÜİK'e aylık olarak

gönderildiğinden, ölüm belgesinden bu kurumların haberdar olması için bir ayı aşan süreler söz konusudur. İzmir'de gerçekleştirilen çalışmada, ölüm tarihi ile ölüm belgelerinin sağlık müdürlüğünde kaydedilmesi arasında geçen sürenin ortalaması  $38,0 \pm 19,2$  gün olarak bulunmuştur.<sup>26</sup> Bildirim süresindeki değişimlerin hangi bağımsız değişkenlerden etkilendiğine bakıldığında; bildirim zamanı ile ölümün gerçekleştiği ilçe, ölüm belgesinin verildiği kurum/kuruluş, ölümün gerçekleştiği yer ve ölümün şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmüştür (Tablo 2). Bu sonuçlar ÖBS'nin kullanılmaya başlamasının istisnalar hariç olmak üzere gecikmeleri ve aksaklıkları azalttığını göstermekte ve devlete ait kurumlarda özel kurumlara nazaran bu konuya daha özenli yaklaşıldığını düşündürmektedir.

Ölüm kayıtlarının eksiksizliği DSÖ'nün incelediği veri kalitesi indikatörlerinden ve ulusal halk sağlığı sistemlerinin taşıması gereken özelliklerdendir.<sup>25,27</sup> Beyrut'ta ölüm belgelerinin tamamına yakınında ölenin meslek bilgisinin eksik olduğu, Sudan'da hastanelerde doldurulan ölüm belgelerinin tamamına yakınında eksiklikler olduğu belirtilmiştir. Avrupa ülkelerindeyse ülkeler arasında kıyaslama yapmayı mümkün kılacak tamlık ve doğruluktan bahsedilmektedir.<sup>28-30</sup> Ölüm belgelerinin %26,3'ünde ölenin öğrenim bilgisi eksik iken, sözel otopsi uygulamasında bu oran %4,3'tür. Ölenin meslek bilgisi için oranlar sırasıyla %49,5 ve %3,6'dır. Binde bir oranında cinsiyet ve medeni hali bilgilerinde de eksiklikler vardır (Tablo 3A, Tablo 3B, Tablo 4). Bilgi veren olduğunda, ölen hakkında ulaşılması en kolay bilgiler sosyal ve demografik özellikleridir. Farkın nedeninin ölüm belgesini dolduranların bu bilgiyi gerektiği şekilde ve sözel otopsi anketini uygulayanlar kadar sorgulamaları olduğu düşünülmektedir. Meslek ve öğrenim durumu bilgilerindeki bu eksikliklerin hangi bağımsız değişkenlerden etkilendiğine bakıldığında; ölümün gerçekleştiği ilçe, ölüm belgesinin verildiği kurum/kuruluş, ölümün gerçekleştiği yer ve ölümün şekli arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (Tablo 3A, Tablo 3B). Bulgular ölüm belgelerindeki bilgilerin tamlığının, belgeleri dolduran hekimlerin konuya gösterdikleri özenden ve ölümün niteliğine göre belgeyi doldurmakta ve detaylı bilgi almakta gösterdikleri hassasiyetteki değişmeden etkilendiğini düşündürmektedir.

Sözel otopsi anket formundan elde edilen bilgilerle karar verilen ölüm nedenlerinin, ölüm belgesinde yer alan temel ölüm nedenleri ile karşılaştırmasının yapıldığı Tablo 5'e göre ilk üç sıradaki hastalık grubundan hem sözel otopsi hem de ölüm belgesi tanısının uyumlu olması sıklığı kanserler (%82,9), kardiyovasküler hastalıklar (%76,3) ve respiratuar hastalıklar (%51,2) şeklindedir. Sözel otopsi tanılarında göre kardiyovasküler hastalıkların sıklığı ölüm belgesi tanılarında (%30,0'a, %38,0) az iken, sözel otopsi tanılarında göre respiratuar hastalıklar (%13,4'e, %11,1) ve kanserlerin sıklığı (%13,4'e, %11,5) ölüm belgesi tanılarında fazladır. Bu farkın nedeni, kardiyovasküler hastalıklara göre kliniği daha şiddetli olan respiratuar hastalıkların ölen kişilerin yakınları tarafından daha kolay ayırt edilmesi olabileceği ve ölen kişinin yakın

çevresinin kanser gibi hastalıkları daha fazla hatırlaması sebebiyle ölümün sebebini bu hastalıklara bağlamaları olarak düşünülebileceği gibi; hekimlerin kardiyovasküler hastalıkları diğer tanılara tercih etmeleri olarak da düşünülebilir.

Sözel otopsi tanısı kardiyovasküler hastalıklarla ilgili olan 93 ölümden, %76,3'üne karşılık gelenlerin ölüm belgesi tanısı da kardiyovasküler hastalıklarla ilgili bir nedenle; sözel otopsi tanısı respiratuar hastalıklarla ilgili olan 41 ölüm ve kanserlerle ilgili olan 41 ölüm için bu oranlar sırasıyla; %51,2 ve %82,9'dur. Yani bu üç hastalık grubundan hem sözel otopsi hem de ölüm belgesi tanısının uyumlu olması sıklığı kanserler için %82,9, kardiyovasküler hastalıklar için %76,3 ve respiratuar hastalıklar için %51,2 şeklindedir. Sözel otopsi tanıları ile ölüm belgesi tanıları arasındaki %59,0 olarak hesaplanan uyum oranındaki muhtemel şans faktörünü elimine etmek için uygulanan Kappa testi sonucu bulunan  $K=0.49$  değeri ekseriyetle uyuşma olduğu anlamına gelmektedir ve neredeyse mükemmel uyuşma olmasından çok uzak, önemli derecede uyuşma olmasından aşağıda bir değerdir (Tablo 5, Şekil 2). Yani sözel otopsi anketi sonucuna göre belirlenen ölüm nedenleri ile ölüm belgesinde yazan ölüm nedenleri arasındaki uyuşma yeterli değildir.

Bu bulgular ışığında; ÖBS öncesi dönem için temel sorun olduğu düşünülen kapsama zorluğu nedeniyle tamlik sorununun ortadan kalkmış olduğu ve artık bilgilerin tamliğini kontrol etmeye harcanılan zaman ve kaynakların, veri kalitesini arttırmak adına verilerin doğruluğunu kontrol etmek için kullanılmasının düşünümesi uygun olacağı söylenebilir.

Çalışma sonucunda; belgelerde doldurulması gerekli alanlardan bazılarının doldurulmadığı ve sözel otopsi sonuçlarına göre belirlenen ölüm nedenleriyle ölüm belgelerine yazılan temel ölüm nedenleri arasındaki uyuşmanın yeterli düzeyde olmadığı görülmüştür. Ölüm belgelerinde doldurulması gerekli alanların boş bırakılmasının önüne geçilmesi için hem sistemsel düzenlemeler yapılmalı, hem de ölüm belgelerini dolduranlar ve ölüm belgelerini yönergelere uygunluk yönünden inceleyenler bu yönde eğitilmelidir. Ancak bu şekilde ölüm belgelerindeki bilgilerin eksiksizliği sağlanarak, belgelerin doğruluk oranı yükseltilebilir. Belgelerde olması gereken bilgilerin eksiksizliği sağlandıktan sonra, ölüm belgelerine yazılan bilgilerin teyidinin yapılabileceği ek (randomize ve kör kontrol sağlayan) mekanizmalar oluşturularak bu bilgilerin doğruluğu sınanmalıdır. Sözel otopsi yöntemi kullanılacağına, hatırlama faktöründen olumsuz etkilenmeleri önlemek için görüşmeler en kısa sürede tamamlanması uygun olacaktır.

Ölüm belgelerindeki bilgilerin sınanması için ölenin tıbbi kayıtlarından faydalanılması ve sözel otopsi yöntemlerinin rutin olarak kullanılması düşünülebilir. Ölüm olayı kesinleştiğinde, ölenin sağlık kayıtlarının ölüm belgesindeki ölüm nedeni tanılarının doğruluğunu kontrol edecek görevlilerin erişimine açılması, ölmeden önceki genel durum ve tıbbi geçmiş açısından değerli bilgiler ulaşılmasını sağlayabilecektir.

Mezuniyet öncesi ve sonrası eğitimlerle hekimlere, ölüm belgelerinde bulunan bilgilerin tam ve doğru olmasının önemi anlatılarak; ölüm belgelerini doldururken dikkat edilmesi gereken konular ve izlenmesi gereken stratejiler pekiştirilmelidir.

#### Etik Standartlara Uygunluk

Çalışma için Erciyes Üniversitesi Etik Kurulu'ndan 07.10.2016 tarih ve 2016/534 karar nolu onay, Niğde Valiliği'nden 14.04.2017 tarih ve 418 sayılı izin ve sözel otopsi anket formu uygulanan kişilerden bilgilendirilmiş gönüllü onamları alınmıştır.

#### Çıkar Çatışması

Yazarların konuyla ve/veya herhangi başka bir yazar ile ilgili maddi veya manevi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

#### Yazar Katkısı

MB, EB: Fikir, tasarım, yazım, literatür taraması; EB: Denetleme; MB: Veri toplama. (Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı "Niğde İli'nde Ölüm Belgelerindeki Bilgilerin Doğruluğunun Değerlendirilmesi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.)

#### Finansal Destek

Çalışma için yazarlar tarafından herhangi bir kişi, kurum ve kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

#### Kaynaklar

1. Krishnan A, Kumar R, Nongkynrih B, Misra P, Srivastava R, Kapoor S. Adult mortality surveillance by routine health workers using a short verbal autopsy tool in rural north India. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2011;66(6):501-506. doi:10.1136/jech.2010.127480
2. Jha P. Reliable mortality data: a powerful tool for public health. *Natl Med J India*. 2001;14:129-131.
3. Paksoy Erbaydar N, Çilingiroglu N, Pişkin T. Analysis of three-year death records of Hacettepe University Adult Hospital. *Acta Medica*. 2013;2:8-15.
4. Razum O, Akgün HS, Tezcan S. Cardiovascular mortality patterns in Turkey: What is the evidence? *Sozial-und Präventivmedizin*. 2000;45(1):46-51. doi:10.1007/bf01358998
5. Mathers C, Boerma T. Mortality measurement matters: Improving data collection and estimation methods for child and adult mortality. *PLoS Medicine*. 2010;7(4). doi:10.1371/journal.pmed.1000265
6. Akgün S, Rao C, Yardim N, Bora Basara B, Aydın O, Mollahaliloglu S, et al. Estimating mortality and causes of death in Turkey: methods, results and policy implications. *European Journal of Public Health*. 2007;17(6):593-59. doi:10.1093/eurpub/ckm022
7. Özdemir R, Öcek Z. İzmir Büyükşehir Belediyesi mezarlıklar müdürlüğü ve İzmir Sağlık Müdürlüğü'nün 2010 yılı ölüm kayıtlarının değerlendirilmesi: bildirimlerin tutarlılığı ve tamlığı. *Türkiye Halk Sağlığı Dergisi*. 2015;13(1):1. doi:10.20518/thstd.59203
8. World Health Statistics 2009. Geneva: WHO; 2009.
9. World Health Statistics 2018: Monitoring health for the SDGs sustainable development goals. Geneva: WHO; 2019.

10. Mahapatra P, Shibuya K, Lopez AD, et al. Civil registration systems and vital statistics: successes and missed opportunities. *The Lancet*. 2007;370(9599):1653-1663. doi:10.1016/s0140-6736(07)61308-7
11. Framework and standards for country health information systems, Second edition. Geneva: WHO; 2008.p. 26-9.
12. Principles and recommendations for a vital statistics system revision 3. New York, NY: United Nations; 2014.
13. Garenne M, Fontaine O. Assessing probable causes of deaths using a standardized questionnaire: a study in rural Senegal. Vallin J, D'Souza S, Palloni A, editors. *Measurement and Analysis of Mortality*. Oxford: Clarendon Press; 1990.p.123-42.
14. Anker M. A Standard verbal autopsy method for investigating causes of death in infants and children. Geneva: WHO; 1999.
15. Kahn K, Tollman SM, Garenne M, Gear JS. Validation and application of verbal autopsies in a rural area of South Africa, *Trop Med Int Health*. 2000;5(11):824-831. doi:10.1046/j.1365-3156.2000.00638.x
16. Marsh DR, Sadruddin S, Fikree FF, Krishnan C, Darmstadt GL. Validation of verbal autopsy to determine the cause of 137 neonatal deaths in Karachi, Pakistan. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2003;17(2):132-142. doi:10.1046/j.1365-3016.2003.00475.x
17. Setel PW, Sankoh O, Rao C, et al. Sample registration of vital events with verbal autopsy: a renewed commitment to measuring and monitoring vital statistics. *Bull World Health Organ*. 2005;83:611-617.
18. Garenne M, Fauveau V. Potential and limits of verbal autopsies. *Bull World Health Organ*. 2006;84(3):164. doi:10.2471/blt.05.029124
19. Soleman N, Chandramohan D, Shibuya K. Verbal autopsy: current practices and challenges, *Bull World Health Organ*. 2006;84(3):239-245. doi:10.2471/blt.05.027003
20. Fauveau V. Assessing probable causes of death without death registration or certificates: a new science? *Bull World Health Organ*. 2006;84(3):246-247.
21. Thomas L, D'Ambruso L, Balabanova D. Verbal autopsy in health policy and systems: a literature review. *BMJ Global Health*. 2018;3(2). doi:10.1136/bmjgh-2017-000639
22. Tezcan S. Biyoistatistik. Güler Ç, Akın L, editors. *Halk sağlığı:temel bilgiler*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi; 2012.
23. Ulusal hastalık yükü ve maliyet-etkililik projesi, sözel otopsi araştırması raporu. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2003.
24. Landis JR, Koch GG. An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*. 1977;33(2):363. doi:10.2307/2529786
25. Mathers CD, Fat DM, Inoue M, Rao C, Lopez AD. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data, *Bulletin of the World Health Organization*. 2005;83:171-77
26. Özdemir R. Türkiye'de 2009 yılında uygulanmaya başlayan yeni ölüm bildirim sisteminin İzmir ili örneğinde değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. 2012.
27. Assessing the National Health Information System an Assessment Tool: Version 4.00. Geneva: WHO; 2008.
28. Sibai AM, Nuwayhid I, Beydoun M, Chaaya M. Inadequacies of death certification in Beirut: who is responsible? *Bulletin of the World Health Organization*. 2002;80:555-561.
29. El-Nour AAM, Ibrahim YAH, Ali MM. Evaluation of death certificates in the pediatric hospitals in Khartoum State during 2004. *Sudanese Journal of Public Health*. 2007;2(1): 29-30.
30. Cohen J, Bilsen J, Miccinesi G, et al. Using death certificate data to study place of death in 9 European countries: opportunities and weaknesses. *BMC Public Health*. 2007;7(1). doi:10.1186/1471-2458-7-283