



**T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ ADLİ TIP ANABİLİM DALI**

**BİLDİRİLEN ÖLÜM NEDENLERİNDEKİ
HATALARIN VE OLASI SONUÇLARININ ADLİ TIBBİ AÇIDAN
RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

**DR. SELMAN ASAR
TIPTA UZMANLIK TEZİ**

DÜZCE-2025



**T.C.
DÜZCE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ ADLİ TIP ANABİLİM DALI**

**BİLDİRİLEN ÖLÜM NEDENLERİNDEKİ
HATALARIN VE OLASI SONUÇLARININ ADLİ TIBBİ AÇIDAN
RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. SELMAN ASAR
TIPTA UZMANLIK TEZİ

PROF. DR. BORA BÜKEN
Tez Danışmanı

DÜZCE-2025

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimiyle bana rehberlik eden, mesleki ve sosyal anlamda örnek aldığım, anlayışını ve desteğini her daim hissettiren Anabilim Dalı Başkanımız ve tez danışmanım kıymetli hocam Prof. Dr. Bora BÜKEN'e,

Tez çalışmamın istatistiksel analizini yapan Doç. Dr. Mehmet Ali SUNGUR'a, tezimin hazırlanması sürecinde desteklerini esirgemeyen Uzm. Dr. Ahmet SAK ve Uzm. Dr. Soner ALINCAK'a,

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalında birlikte geçirdiğimiz zaman boyunca uyum içinde çalışma ortamı sağlayan ve bu süreçte birlikte çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum asistan ve uzman arkadaşlarım ile bölüm çalışanlarına,

Her zaman olduğu gibi tez sürecinde de sabrı, anlayışı ve sevgisiyle bana destek olan, en umutsuz hissettiğim zamanlarda bile yanımda olup cesaret veren sevgili eşim Fatma'ya ve bu süreçte dünyaya gelen ve bana motivasyon kaynağı olan, her anımı daha da değerli kılan sevgili oğlum Tuna'ya,

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Mart 2025

Dr. Selman ASAR

ÖZET

Amaç: Hastanemizde görevli adli tıp uzmanlık eğitimi almamış hekimler tarafından ölüm belgeleri düzenlenmiş doğal ölüm olgularında ölüm bildirimlerinde yapılan hataların tanımlanması, adli bildirim gerekip de bildirimi yapılmayan olguların tespiti ve bunların olası sonuçlarının tartışılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ölümü 01.01.2023- 31.12.2023 tarihleri arasında gerçekleşen, Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS) formları hastanemizdeki adli tıp uzmanlık eğitimi almamış hekimler tarafından düzenlenmiş ve ÖBS formunda doğal ölüm olarak kayıtlı olan ölüm olguları retrospektif olarak incelenmiştir. Ölümü bu tarihler arasında gerçekleşen ve dahil etme-dışlama kriterlerimize uyan olgulardan rastgele örneklem yöntemiyle 220 olgu seçildi. Çalışmamıza dahil edilen olguların geçmiş hastane kayıtları incelenerek ÖBS formlarında kayıtlı ölüm nedenlerine kör bir şekilde yeni ölüm nedenleri belirlenmiş, adli bildirim yapılması gerekip de yapılmamış olanlar tespit edilmiş olup ÖBS formlarında ölüm nedenlerinin kaydedilmesinde yapılan hatalar değerlendirilmiştir. Hatalar temel ölüm nedeninin seçilmesi ve yorumlanmasındaki etki derecelerine göre 1'den 4'e kadar numaralandırılmış; 1 ve 2 numaralı hatalar minör hata, 3 ve 4 numaralı hatalar majör hata olarak sınıflandırılmıştır.

Bulgular: İncelenen 220 ÖBS formunun yalnızca %10,5'i hatasız düzenlenmişti. Formların %89,5'inde Herhangi bir hata; %13,2'sinde Minör hata; %89'5'inde Majör hata bulunduğu tespit edildi. En sık yapılan hata türü %61,4 hatalı form oranı ile yanlış temel ölüm nedeninin kaydedilmesi (Hata 4c) iken ikinci sıklıkta yapılan hata türü %56,4 hatalı form oranı ile Bölüm I'de kabul edilebilir bir ölüm nedeni olmaması (Hata 4b) hatasıydı. ÖBS formlarında temel ölüm nedeninin yanlış belirtilmesinin (Hata 4c) sonucu olarak %54,9 formda ölüm nedeni listelerinde farklılığa yol açacağı, dolayısıyla istatistikleri etkilemiş olacağı saptandı. Adli bildirim gerekten ölümlerin (Hata 4e) oranı %13,5 (n=30) olarak tespit edildi; bu 30 olgunun 17'si ani, beklenmedik ya da açıklanamayan ölüm, 8'i zorlamalı ölüm şüphesi, 3'ü tıbbi uygulama hatası sonucu ölüm şüphesi, 2'si zehirlenme sonucu ölüm şüphesi içeriyordu. Her bir hata için formların düzenlendiği servislere göre saptanan hata oranlarında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. Acil servis

hekimleri tarafından düzenlenen formların tümünün (n=49; %100) Herhangi bir hata içermesi ve bu hataların tamamının majör hatalardan Hata 4 olması dikkat çekiciydi.

Sonuç: Ölüm bildirimlerinde yapılan hata ya da eksikliklerin istatistikler üzerinde dolayısıyla halk sağlığı politikalarının planlanması üzerinde etkisinin yanında miras, sigorta gibi konularda istenmeyen hukuki sonuçları da olabilmektedir. Özellikle adli bildirim gereken ölümlerin gözden kaçırılması suçun tespit edilememesine ya da eksik inceleme sonucu hatalı yargılamalara yol açabilmektedir. Ölüm bildirimlerinde hata oranını azaltmak için standart yaklaşımların benimsenmesi ve bu konuda hekim farkındalığının artırılması, adli tıp uzmanlarının ölüm olaylarıyla ilgili süreçlere daha aktif katılımının sağlanması, adli tıp uzmanlık eğitimi planlamalarının bu ihtiyaca yönelik yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ölüm belgesi, Hatalar, Ölüm nedeni, Doğal olmayan ölüm, Adli Bildirim

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to identify the errors made in the notification of death in cases of natural death in which death certificates (DC) were issued by physicians who were not trained in forensic medicine in our hospital, to identify the cases that required mandatory reporting but were not reported, and to discuss the possible consequences of these errors.

Material and Method: A retrospective analysis was conducted on cases of natural deaths that occurred between January 1, 2023, and December 31, 2023, where the DCs were issued by physicians without training of forensic medicine specialization at our hospital. A total of 220 cases were randomly selected from those that met the inclusion and exclusion criteria. By reviewing past hospital records, new causes of death were determined without knowledge of the cause of death in DCs, cases requiring mandatory reporting but not reported were detected and errors made in recording the causes of death in the DCs were evaluated. These errors were categorized based on their impact on the selection and interpretation of the underlying cause of death, using a scale from 1 to 4. Errors classified as 1 and 2 were considered minor, while those classified as 3 and 4 were considered major.

Results: Only 10.5% of the 220 reviewed DCs were completed without errors. It was determined that 89.5% of the DC's contained any errors; 13.2% contained minor errors; and 89.5% contained major errors. The most frequent error type was the recording of an incorrect underlying cause of death (Error 4c), found in 61.4% of erroneous DCs, followed by the absence of an acceptable cause of death in Part I (Error 4b) at a rate of 56.4%. It was determined that incorrect documentation of the underlying cause of death (Error 4c) would lead to differences in the cause of death lists on 54.9% of the DCs, thus affecting the statistics. The rate of deaths requiring mandatory reporting (Error 4e) was found to be 13.5% (n=30); among these cases, 17 involved sudden, unexpected, or unexplained deaths, 8 raised suspicions of violent death, 3 suggested death due to medical malpractice, and 2 indicated suspected poisoning. A statistically significant difference was found for each error in the error rates based on the hospital department where the DCs were completed. Notably, all

DCs (n=49; 100%) issued by emergency department physicians contained errors, all of which were classified as major errors under Error 4.

Conclusion: Errors or deficiencies in death notifications can impact not only statistical accuracy and the planning of public health policies but also lead to undesirable legal consequences in matters such as inheritance and insurance. In particular, failure to mandatory reporting may result in undetected crimes or erroneous judicial outcomes due to incomplete examinations. To reduce the error rate in death notifications, standardized approaches should be adopted, physician awareness should be increased, forensic medicine specialists should be more actively involved in death-related processes, and forensic medicine training programs should be structured to meet this need.

Keywords: Death certificate, Errors, Cause of death, Unnatural death, Mandatory reporting

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİL DİZİNİ	ix
TABLO DİZİNİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
EKLER DİZİNİ.....	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Ölüm Kavramı	3
2.2. Ölüm Sınıflaması.....	4
2.2.1. Adli nitelikte olmayan ölümler (doğal ölümler)	5
2.2.2. Adli nitelikte olan ölümler (doğal nedenlerden kaynaklanmayan ölümler).....	6
2.3. Ölüm Tanısı	7
2.4. Ölü Muayenesi	9
2.5. Mevzuatımızda Ölümle İlgili Genel Hükümler.....	11
2.6. Ölüm İstatistikleri	14
2.6.1. Ülkemizde ölüm verilerinin toplanması	15
2.7. Uluslararası Tıbbi Ölüm Nedeni Belgesi Formu.....	15
2.8. Ülkemizde Kullanılan Ölüm Bildirim Formu	16
2.9. Ölüm Bildirim Formunda Ölüm Nedenleri Kısımının Doldurulması	17
2.10. Uluslararası Hastalık Sınıflaması (ICD).....	21
2.10.1. ICD-10 ve genel yapısı	23

2.11. Ölüm Bildirim Formunda Belirtilen Ölüm Nedenlerinden Temel Ölüm Nedeninin Belirlenmesi İçin Uluslararası Kurallar	27
2.12. Temel Ölüm Nedeni Olarak Belirlenmesi Uygun Olmayan Tanı Kodları (Çöp Kodlar).....	31
3. GEREÇ VE YÖNTEM	34
3.1. Etik Kurul Onayı ve İzinler	34
3.2. Çalışma Grubunun Oluşturulması	34
3.3. Çalışma Materyali ve Veri Toplama Araçları	35
3.4. Parametrelerin Belirlenmesi	36
3.5. Çalışmanın Hipotezleri.....	41
3.6. İstatistiksel Analiz	43
4. BULGULAR	44
4.1. Olguların Yaş ve Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi.....	44
4.2. Olguların Ölümden Önce Hastaneye Başvurduğu Birim ve Ölümün Gerçekleştiği Servise Göre Değerlendirilmesi	45
4.3. Geçmiş Tıbbi Kayıtların İncelenmesi Neticesinde Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi	46
4.3.1. Birinci araştırmacının belirlediği veriler.....	46
4.3.2. Araştırmacılar arası uyumun değerlendirilmesi.....	51
4.4. Ölüm Nedeni İstatistiklerinde Kullanılacak Verilerin Değerlendirilmesi (Ölü Doğumlar Hariç Olgular)	52
4.5. ÖBS Formunda Belirtilen Ölüm Nedenleri ve Yapılan Hataların Değerlendirilmesi	57
4.6. Geçmiş Tıbbi Kayıtlardan Belirlenen Temel Ölüm Nedenleri İle ÖBS Formlarında Kayıtlı Ölüm Nedenlerinden Belirlenen Temel Ölüm Nedenlerinin Karşılaştırılması.....	59
4.7. ÖBS Formunun Düzenlendiği Servislere Göre Hata Durumu	60

4.8. ÖBS Formunda Belirtilen Durumların Sayısı İle Hataların İlişkisinin Değerlendirilmesi	64
5. TARTIŞMA	65
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	82
8. KAYNAKLAR	85
9. EKLER	96



ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1. Ölüm istatistiklerinin oluşum sürecini gösteren şema	22
Şekil 2. Yaş grubu ve cinsiyete göre ölüm sayıları.....	45
Şekil 3. Ölümün gerçekleştiği servislere göre hata yüzdeleri.....	63



TABLO DİZİNİ

Tablo 1. Ölüm bildirim formunda ölüm nedenlerinin kaydedileceği kısım (50)	18
Tablo 2. Etiyoloji üzerine ek bilgi gerektiren durumlar (2)	20
Tablo 3. ICD-10 bölümleri ve bölümlere ait kodlar	24
Tablo 4. Ölüm bildirimlerinde yapılan hataların sınıflaması	41
Tablo 5. Cinsiyete göre yaş gruplarının dağılımı	44
Tablo 6. Olguların ölümden önce hastaneye başvurduğu birimlere göre dağılımı ...	45
Tablo 7. Olguların ölümün meydana geldiği kliniklere göre dağılımı	46
Tablo 8. Birinci araştırmacı tarafından belirlenen adli olgu olması gereken ölümler	47
Tablo 9. Birinci araştırmacının belirlediği adli olguların adli olgu olmasını gerektiren durumlar	47
Tablo 10. Birinci araştırmacının belirlediği adli olguların adli olgu olmasını gerektiren durumların ölümün gerçekleştiği kliniklere göre dağılımı	48
Tablo 11. Birinci araştırmacının geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlediği temel ölüm nedenlerinin ICD-10 bölümlerine göre dağılımı (Tüm olgular)	49
Tablo 12. Birinci araştırmacının geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlediği temel ölüm nedenlerinin ICD-10 Genel Mortalite Kısaltılmış Listesi ölüm nedenlerine göre dağılımı (Tüm Olgular)	50
Tablo 13. Her iki araştırmacıya göre adli olgu olması gereken ölümlerin karşılaştırılması	51
Tablo 14. Geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenleri ICD-10 bölümlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması (Ölü doğumlar hariç)	54
Tablo 15. Geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenleri ICD-10 bölümlerinin yaş gruplarına göre karşılaştırılması (Ölü doğumlar hariç)	55
Tablo 16. Geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenlerinin ICD-10 Genel Mortalite Kısaltılmış Listesindeki ölüm nedenlerine göre dağılımı (Ölü doğumlar hariç)	56
Tablo 17. ÖBS formlarında belirtilen hastalık ya da durumların sayılarının değerlendirilmesi	57
Tablo 18. ÖBS formlarında tespit edilen hataların dağılımı	58
Tablo 19. ÖBS formlarında kayıtlı nedenlerden belirlenen temel ölüm nedeni ile geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedeninin karşılaştırılması (Ölü doğumlar hariç)	60
Tablo 20. Ölümün gerçekleştiği servislere göre ÖBS formlarındaki Herhangi Bir Hata (Hata 1, Hata 2, Hata 3 ve Hata 4'ten en az biri) durumu	61
Tablo 21. Ölümün gerçekleştiği servislere göre ÖBS formlarındaki Minör Hata (Hata 1 ve Hata 2'den en az biri) Durumu	61
Tablo 22. Ölümün gerçekleştiği servislere göre ÖBS formlarındaki Majör Hata (Hata 3 ve Hata 4'ten en az biri) durumu	62
Tablo 23. Ölümün gerçekleştiği servislere göre ÖBS formlarındaki Hata 4 (Hata 4a, Hata 4b, Hata 4c, Hata 4d ve Hata 4e'den en az biri) durumu	63
Tablo 24. ÖBS formu Bölüm I'de belirtilen durumların sayısı ile Minör Hata içeren formların karşılaştırılması	64

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACME: Automatic Classification of Medical Entry (Tıbbi Girişin Otomatik Sınıflandırılması)

CMK: Ceza Muhakemesi Kanunu

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

GBD: Global Burden Disease (Küresel Hastalık Yüğü)

ICD: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (Uluslararası Hastalık Sınıflaması)

MERNİS: Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi

ÖBS: Ölüm Bildirim Sistemi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TCK: Türk Ceza Kanunu

UHK: Umumi Hıfzıssıhha Kanunu

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Uluslararası tıbbi ölüm nedeni belgesi formu

Ek 2. Ülkemizde kullanılan ölüm bildirim formu

Ek 3. Çöp kod listesi

Ek 1. Klinik araştırmalar için etik kurulu izin formu

Ek 2. Genel Mortalite Kısaltılmış Liste ve ilgili ICD-10 kodları



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Bir ülkenin veya bölgenin sağlık durumunu değerlendirmeye ve izlemeye yarayan ve sağlık düzeyi göstergeleri olarak tanımlanan çeşitli ölçütler geliştirilmiştir. Sağlık düzeyi göstergeleri hem bir bölgenin veya ülkenin farklı zaman dilimlerinde sağlık durumlarındaki değişimlerinin izlenmesi hem de bölgeler ya da ülkeler arasında karşılaştırmalar yapılmasına olanak tanır. Bu göstergelerden en önemlilerinden birisi de ölümle ilgili olanlardır (1).

Ölüm istatistikleri, yaş, cinsiyet ve diğer demografik faktörlere göre önde gelen ölüm nedenlerini inceleyen epidemiyolojik araştırmalara temel oluşturur. Ölüm verileri sayesinde ölümlerin zaman içindeki değişimleri, ölümlerdeki bölgesel farklılıklar ve bu farklılıkların nedenlerinin araştırılması mümkün olmaktadır. Aynı zamanda halk sağlığı açısından öneme sahip olan anne ve bebek ölümleri, bulaşıcı hastalıklar, sağlık riskleri, kazalar ve intihar eğilimlerinin izlenmesine olanak tanımakta olup, ülkelerin sağlık hizmetleri ve programlarının değerlendirilmesi ve planlanmasında temel veri kaynaklarıdır (2). Ölüm nedenlerinin doğru bir şekilde tespit edilmesi, koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetlerinin sürekliliğini sağlamak ve hizmetlerin etkinliğini artırmak açısından hayati önem taşır. Dolayısıyla ölüm istatistiklerinden beklenen faydanın elde edilebilmesi için bu verilerin tam, doğru ve kapsamlı bir şekilde toplanması gerekmektedir (3).

24.04.1930 tarihli ve 1593 nolu Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nda (UHK) “Mezarlıklar, Ölülerin Defni, Mezardan Çıkarılması ve Nakli” başlığı altındaki ilgili maddelerde defin ruhsatı (ölüm belgesi) alınmadan bir cenazenin gömülemeyeceği ve bu belgenin ölü muayenesinden sonra bir hekim tarafından verilebileceği belirtilmiştir (4). Ölüm belgesi (ölüm bildirim formu), ülkemizde mevcut durumda elektronik ortamda “Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS)” üzerinden <https://obs.saglik.gov.tr/> adresinde düzenlenmektedir (5). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) da ölüm nedeni istatistiklerinde kullanacağı verileri ÖBS üzerinden derleyerek ölüm nedeni istatistiklerini, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Uluslararası Hastalık Sınıflaması 10. versiyonu (ICD-10) uyarınca ölümün altta yatan nedeni (temel ölüm nedeni) kodlarına göre oluşturmaktadır (6). Dolayısıyla hekimlerin ölüm

belgelerini düzenlerken istatistiklerde ve araştırmalarda veri olarak kullanılacak olan ölüm nedenlerini, özellikle de temel ölüm nedenini mümkün olduğu kadar doğru ve eksiksiz bir şekilde rapor etmeleri çok önemlidir (2).

Hekimlerin ölüm olgularındaki görev ve sorumluluklarından birisi de doğal olmayan yollardan kaynaklandığı şüphesi bulunan ölümleri adli makamlara bildirmektir. Bu husus Ceza Muhakemesi Kanunu'nun (CMK) 159. maddesinde ve Mezarlık Yerlerinin İnşaası ile Cenaze Nakil ve Defin İşlemleri Hakkında Yönetmelik'in 21. maddesinde belirtilmiştir (7,8). şüpheli ölüm olduğu halde adli bildirim yapılmadan gömölme, yanlış kimliklendirme, hekim hatası iddiaları, tazminat, sigorta veya miras konularındaki talepler veya ölüm sebeplerine dair bazı iddialar nedeniyle mahkeme ya da savcılık tarafından fethi kabir (mezar açma) işlemi gerçekleştirilebilmektedir (9). Demirci ve ark. (10) fethi kabir nedenleri üzerine yaptığı bir çalışmada en sık nedenin adli ölüm olgularında adli makamlara bildirim yapılmadan defin ruhsatı verilmesi olduğunu bildirmiştir.

Literatür incelendiğinde; dünyada ve ölkemizde ölüm belgesi düzenlenmesi aşamasında yapılan hatalar ya da eksiklikler üzerine çalışmaların yapıldığı görölmüştür (11-19). Bununla beraber ölkemizde ölen kişilerin geçmiş tıbbi kayıtları incelenerek bildirilen ölüm nedenlerinin değerlendirilmesi konusunda yapılmış az sayıda çalışma bulunmaktadır. Çalışmamızda hastanemizde ölen kişilerin geçmiş tıbbi kayıtları incelenerek ÖBS'de kayıtlı ölüm nedenlerinin ve kayıtlarda varsa hataların değerlendirilmesi, adli bildirim yapılması gerekip de bildirim yapılmayan ölümlerin tespit edilmesi ve bunların olası sonuçlarının tartışılması, hataların giderilmesi noktasında önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Ölüm Kavramı

Engel olunamaz şekilde yaşamın son bulması anlamına gelen ölüm, tıbbi olarak; organizmanın yaşamsal faaliyetlerini sürdüren temel vücut fonksiyonlarının kalıcı olarak işlevini yitirmesi şeklinde tanımlanmaktadır. Organizmada yaşamsal faaliyetleri sürdüren üç ana sistem, merkezi sinir sistemi (beyin), solunum sistemi (akciğer) ve dolaşım (kalp) sistemidir. Bu sistemlerden birinin fonksiyonunun kaybı, otomatik olarak diğerlerinin de kaybını beraberinde getirecektir. Son yıllarda tıp biliminde yaşanan gelişmeler neticesinde ölümle ilgili farklı tanımlamalara ihtiyaç duyulmuştur (20).

Ölüm aslında bir anı değil bir süreci temsil eder ve bu süreç ölüme sebep olan duruma bağlı olarak kısa ya da uzun bir süre alabilir. Genellikle kronik hastalıklarda bu süreç uzarken, vücuda yönelik ciddi travmalarda ölüm çok daha kısa sürede gerçekleşebilir (21). Vücuttaki doku ve organların oksijensizliğe karşı hassasiyetlerinin çeşitli derecelerde olması, bu doku ve organların ölüm zamanlarının da farklı olmasına yol açar. Bu farklılıktan yola çıkarak ölüm olayında iki tanım ortaya konmuştur. “Somatik ölüm (fizyolojik ölüm)” spontan solunum ve dolaşımın tamamen veya kalıcı olarak durmasının ardından, beyin sapındaki hayati merkezlerin işlevlerinin kesilmesiyle meydana gelir. Somatik ölüm vücudun bir bütün olarak öldüğünün kabulüdür ve günlük hayatta kullanılan ölüm kavramı budur. Somatik ölüm meydana geldiğinde kişi hukuken ölmüş demektir. Somatik ölümden sonra dokularda yaygın bir oksijensizlik (anoksi) oluşur ve bir süre sonra hücrelerdeki metabolik aktiviteler durur. “Hücrel ölüm (biyolojik ölüm)” ise organizmayı oluşturan parçaların, yani organların, dokuların ve hücrelerin biyolojik ve metabolik işlevlerinin tamamen durması ve yok olmasını ifade eder (22,23). Somatik ölüm meydana geldikten sonra, tüm doku ve hücreler oksijensizliğe duyarlılığına göre kademeli olarak canlılıklarını yitirir. Oksijene en fazla ihtiyaç duyan dokular, dakikalar içinde canlılıklarını kaybeder. Beyin dokusu ve hücreleri oksijensizliğe birkaç dakika dayanabilirken, bağ dokusunda bu süre birkaç saati bulabilir ve nihayetinde tüm organ, doku ve hücrelerde hücrel ölüm gerçekleşmiş olur.

Hücresel ölüm hukuken bir anlam taşıyor olsa bile organ ve doku nakilleri başarısında önem taşımaktadır (20).

Beyin ölümü ise beyin ve beyin sapının işlevini yitirmesi sonucu solunum ve dolaşımın ancak yapay desteklerle sağlanması durumunu ifade eder (20). Beyin ölümü tanısı konmuş bir kişide somatik ölümün gerçekleştiği kabul edilmektedir ancak hücresel düzeyde yaşam sürdüğü için sağlıklı iken kendisinden veya öldükten sonra yakınlarından alınan izin sonrası, yasal olarak organ ve doku nakli mümkün olabilmektedir (24). Yasal mevzuatımızda beyin ölümü tanısına birisi nöroloji uzmanı veya beyin sinir cerrahisi uzmanı biri de anesteziyoloji veya yoğun bakım uzmanından oluşan iki hekim tarafından oy birliği ile karar verileceği ve beyin ölümü tanı kriterlerinin neler olduğu belirtilmiştir (25,26). Beyin ölümü ile bitkisel yaşam (Persistent Vegetative State, Kalıcı Bitkisel Durum) kavramları birbiriyle karıştırılmamalıdır. Bitkisel yaşamdaki kişide korteks fonksiyonu kaybolduğundan bilinç kapalıdır ancak beyin sapı fonksiyonları sağlam olduğundan spontan solunum ve dolaşım devam etmektedir. Aynı zamanda yutma refleksi, pupil refleksi gibi bazı refleksler korunmuş olabilir. Beyin ölümünde ise beyin sapı fonksiyonları da bozulmuş olduğundan bilincin kapalı olmasının yanında tıbbi destek olmadan solunum ve dolaşım sağlanamaz. İki kavram arasındaki ortak nokta koma durumudur (27).

2.2. Ölüm Sınıflaması

Ölü muayenesinin temelini oluşturan en önemli hususlardan birisi ölümün adli bildirim gerektiren bir olgu olup olmadığının tespitidir. Birçok ülke adli bildirim gereken ölümleri yasal çerçevede tanımlamıştır. Örneğin; Güney Avustralya Eyaleti yasalarına göre beklenmedik, şiddet sonucu ya da bilinmeyen bir neden sonucu ölümler; Güney Avustralya Eyaletine yapılan bir seyahat ya da yolculuk sırasında meydana gelen ölümler; gözaltındayken meydana gelen ölümler; cerrahi bir işlem, ya da invaziv bir girişim sırasında, sonucunda ya da bu işlemlerden 24 saat sonra meydana gelen ölümler; hastanede yatarak tedavi gördükten ya da acil servise başvurduktan 24 saat sonra hastane dışında meydana gelen ölümler; velayet veya vesayet ile korunan bir kişinin ölümü; ölüm nedeninin bir doktor tarafından onaylanmadığı ölümlerde adli bildirim yapılmalıdır (28). Birleşik Krallık (İngiltere

ve Galler) yasalarına göre doktor ölümün zehirlenme, tıbbi bir ürün, ilaç ya da psikoaktif bir madde kullanımı sonucu, şiddet, travma veya yaralanma, kendine zarar verme sonucu, ihmal, tıbbi bir prosedür ile ilişkili olmasından veya kişinin yaptığı işle ilgisi bulunan bir ölümden şüpheleniyorsa; bunlar olmasa bile doğal olmayan nedenlerden kaynaklanan ölüm şüphesi varsa; ölüm nedeni bilinmiyorsa; ölüm gözaltındayken meydana gelmişse, ölen kişinin kimliği bilinmiyorsa adli bildirim yapılmalıdır (29). Hindistan yasalarına göre ölüm intihar sonucu meydana gelmişse, kişinin ölümü bir başkası, bir hayvan, bir makine tarafından ya da kaza sonucu gerçekleşmişse veya ölüm bir başka kişinin suç işlediğine dair makul bir şüphe bulunan koşullar altında gerçekleşmişse ölümün bildirilmesi gerekir (30).

Mevzuatımıza bakıldığında; CMK “Şüpheli Ölümün İhbarı” başlığı altındaki madde 159’a göre ölünün kimliğinin belirlenemediği veya ölümün doğal olmayan nedenlerle meydana geldiği şüphesinin bulunduğu durumlarda Cumhuriyet Başsavcılığı’na bildirim gerektiği ve bu durumlarda ölünün gömülmesinin Cumhuriyet savcısının izni ile mümkün olabileceği belirtilmiştir (7). UHK 221. maddesinde ölümün kazaen meydana geldiği şüphesi bulunması halinde bildirim yapılmadan defin ruhsatı düzenlenemeyeceği belirtilmiştir (4). Mezarlık Yerlerinin İnşası ile Cenaze Nakil ve Defin İşlemleri Hakkında Yönetmelik’in 21. maddesine göre ölümün doğal olmayan bir nedenden kaynaklandığı şüphesi hasıl olduğunda adli mercilere bilgi verilmesi gerekmektedir (8).

CMK madde 159 göz önünde bulundurularak sınıflandırıldığında ölümler; adli nitelikte olmayan (doğal ölüm) ve adli nitelikte olan ölümler olarak iki sınıfa ayrılabilir (7,31).

2.2.1. Adli nitelikte olmayan ölümler (doğal ölümler)

Bu tür ölümlerde, kişi kendisinde mevcut bir organik rahatsızlık ya da bu rahatsızlığın seyri sırasında meydana gelen komplikasyonlar nedeniyle ölmüştür. Doğal ölümler olarak tanımlanan bu ölümlerde; ölümün meydana gelmesinde üçüncü şahısların etkisi ve/veya şüpheye neden olacak bir bulgu olmadığından adli incelemeye ihtiyaç duyulmaz (31,32). Doğal ölümlere en sık kardiyovasküler hastalıklar, neoplazmlar ve serebrovasküler hastalıklar neden olmaktadır. Yine de

bazen bu tür ölümlerde başlangıçta ölüm nedeni belirlenemeyebilir. Ölüm nedeni belirlenemiyorsa daha ileri araştırmalar için adli bildirimi gereken ölüm olarak değerlendirilmelidir (32).

2.2.2. Adli nitelikte olan ölümler (doğal nedenlerden kaynaklanmayan ölümler)

2.2.2.1. Zorlamalı ölümler

Bu tür ölümler kişinin kendisinde bulunan hastalıklara bağlı değildir ve ölümün meydana gelmesinde dış faktörlerin ya da üçüncü şahısların etkisi vardır. Normal yaşamını sürdüren bir kişinin, önceden öngörülemeyen bir şekilde intihar etmesi, cinayete kurban gitmesi veya bir kaza sonucu hayatını kaybetmesi durumları zorlamalı ölümler olarak adlandırılır ve bu türden ölümlerin tümü adli tıbbi ilgilendirmektedir (31,32). Ateşli silah yaralanması, trafik kazası, düşme, kesici, kesici-delici, kesici-ezici alet yaralanması, zehirlenme, ası, boğma, suda boğulma, yanık sonucu meydana gelen ölümler zorlamalı ölümlere örneklerdir (32).

2.2.2.2. Şüpheli Ölümler

Bu türden ölümlerde, zorlamalı ölüme işaret eden bir bulgu bulunmamakla birlikte, ölümün meydana geliş şekli şüphe uyandırır. Bu ölümlerde olayla ilgili tüm soru işaretlerinin ortadan kaldırılması için adli incelemeye ihtiyaç vardır (31).

Ani ve beklenmedik ölümler bu gruptadır. Ani ölüm semptomların başlamasından çok kısa bir süre sonra meydana gelen ölümlerdir. DSÖ'ye göre bu süre 24 saat olarak kabul edilmekte ise de birçok klinisyen ya da patolog bu süreyi 1 saat olarak kabul etmektedir. Bu tür ölümlerde otopsi yapılmadan düzenlenen ölüm belgelerinde %25 ila %50 arasında olguda doktorların yanılabildikleri belirtilmiştir (33). Beklenmedik ölüm ise sağlıklı görünen bir kişinin birdenbire hastalanıp tanı konulamadan ölmesidir. Bu tür ölümlerde farklı tanımlamalar yapılmış olsa da hep iç içedir ve genellikle ani beklenmedik ölümler olarak kullanılmaktadır (34). Bazen ani beklenmedik kavramı yerine açıklanamayan terimi de kullanılabilmektedir. Kişi tıbbi bakım altında olsa bile klinisyen ölüm nedeni hakkında bir açıklama getiremeyebilir (33). Ani beklenmedik ya da açıklanamayan ölümlerde ölüm sebebinin anlaşılabilmesi için adli soruşturma ve otopsi yapılmalıdır. Yapılacak otopsi sonrası

ölümün doğal nedenlerden kaynaklandığı tespit edilebileceği gibi doğal olmayan nedenlerden kaynaklandığı sonucu da elde edilebilir. Ani ve beklenmedik ölümlerde ölüm nedeni çoğunlukla kardiyovasküler sistemle ilişkilidir. Yine de %5-10 oranında ölümlerde anamnez, adli tahkikat, otopsi bulguları, toksikolojik, histopatolojik incelemeler yapılmış olsa bile ölüm nedeni açıklanamaz, bu şekilde sonuçlanan otopsiye de negatif otopsi denmektedir (34).

Herhangi bir yerde (orman, otel odası, araç vb.) bulunan tanıksız ölümler, cezaevi-nezarethane ölümü, okulda-yurtta bir öğrencinin ölümü, askeriyede bir askerin ölümü, yabancı uyruklu kişilerin ölümü, kimliği belirsiz kişilerin ölümü, çocuk, engelli ve yaşlı ihmal-istismar şüphesi bulunan ölümler, devletin kritik statülerinde bulunan kişilerin ölümünde, dış muayenede zorlamalı ölüme ait bir bulgu tespit edilmese bile şüpheli ölüm kabul edilip adli bildirimi yapılmalıdır (35).

Tıbbi uygulama hatası iddiaları, pek çok ölüm vakasında karşılaşılabilen bir durumdur. Yaralanmaya sebep olan olaydan sonra sağlık kuruluşuna başvurulmuşsa, burada yapılan veya yapılmayan tıbbi müdahaleler soruşturma konusu olabilmektedir. Dahası, otopsi işlemleri ve incelemeler tamamlandıktan çok sonra bile bu tür iddiaların gündeme gelmesi mümkündür (36). Dolayısıyla radyoloji gibi tanısal girişimler de dahil olmak üzere bir tıbbi girişim esnasında meydana gelen ölümler ve anestezi altındayken gerçekleşen ölümlerde de adli bildirim yapılmalıdır (37,38).

2.3. Ölüm Tanısı

Türk Medeni Kanunu'nun 28. maddesine göre kişilik, çocuğun sağ olarak tamamıyla doğduğu anda başlar ve ölümle sona erer (39). Kişiliğin sona ermesi yani ölümün, miras hukuku, ceza hukuku, aile hukuku, sigorta vb. alanlarda çeşitli hukuki sonuçları olacaktır. Dolayısıyla hukuken ölümün tanısının ve ölüm zamanının somut ve net olarak tespit edilmesi ve belgelenmesi gerekmektedir (31). Ölüm olayının hukuksal boyutu yadsınamazsa da ölüm tanısı ve ölüm anı konusunda bir hukukçunun fikir belirtmesi hem gerekli hem de olası değildir. Bu konuda yetkili bilim dalı olarak tıp bilimine ve hekimlere başvurulması gerektiği tartışmasız bir

gerçekdir (40). Nitekim UHK’da defin ruhsatının (ölüm belgesi) bir hekim tarafından verilmesi gerektiği belirtilmiştir (4).

Bir hekim ölüm olgusuyla karşılaştığında ilk yapması gereken ölümün gerçekleşip gerçekleşmediğinin tespitini yapmak yani ölümün tanısını koymaktır. Buna karar verebilmek için de öncelikle fonksiyonel bulgular olan solunum, dolaşım ve merkezi sinir sistemi işlevlerinin kontrol etmesi gerekir. Sessiz bir ortamda dikkatli ve uzunca yapılan bir muayenede oskültasyonla kalp ve solunum seslerinin duyulmaması, nabız ve tansiyonun alınamaması; solunum aktivasyonunu gösteren göğüs ve karın hareketlerinin olmaması, vücudun periferik bölgelerinde soğuma, solukluk, morarmanın olması; vücutta tüm kasların gevşemiş durumda olması (primer gevşeme), beyin fonksiyonlarının kaybını gösteren bilinçsizlik ve ağrılı uyaranlara yanıtsızlık durumu, kornea, pupil, faringeal refleksler gibi reflekslerin alınamaması ölümün tanısını koyduracak başlıca bulgulardandır (20). Oskültasyonla yapılan kalp muayenesinde özellikle ritim zayıf ve düzensiz ise kalp sesleri kalın bir göğüs duvarı tarafından bloklanabilir. Solunumun değerlendirmesi de barbiturat zehirlenmesi gibi solunum depresyonunun meydana geldiği durumlarda daha da zor olabilir. Bu nedenle özellikle trakea üzerinden uzun süre oskültasyon önerilmektedir. Ölümün tanısını koyarken eskiden kullanılan burun önüne konulan ayna ya da tüyle yapılan muayene, parmak turnike uygulaması gibi (Magnus testi) muayeneler artık önerilmemektedir. Elektrokardiografi (EKG) kardiyak arresti doğrulamada tartışmasız konuma sahiptir (41). Kraliyet Medikal Kolejlere Akademisi’nin (AOMRC) rehberine göre ölümün tanısını koymak için imkanlara göre gerek muayeneyle (oskültasyon ve palpasyon), gerekse monitörizasyonla (EKG, Eko, tansiyon) en az 5 dakika boyunca spontan solunum ve dolaşımın olmadığının gösterilmesi gerekmektedir (42).

Ölümün erken ve geç belirtileri de ölümün kesin tanısını koymamızı sağlayan bulgulardandır. Aynı zamanda bu bulgulardan yola çıkılarak ölüm nedeni ve ölüm zamanıyla ilgili yorumlarda da bulunulabilir. Ölümün erken belirtileri arasında temel vücut fonksiyonlarının kaybına ek olarak primer kas gevşemesi, sıvı kaybı, vücut sıvılarındaki biyokimyasal değişiklikler ve otolitik değişiklikler sayılabilir. Ölümün

geç belirtileri ise ölü soğuması (algor mortis), ölü lekeleri (livor mortis), ölü katılığı (rigor mortis) ve çürüme bulgularıdır (22).

2.4. Ölü Muayenesi

Ölünün muayenesinde öncelikle ölümün gerçekleştiğinin tespit edilmesi yani ölümün tanısının kesinleştirilmesi gerekir. Ölümün tanısı kesinleştirildikten sonra ölüm nedeninin tespiti için bilgi toplanmalıdır. Bilgi toplama aşamasında ilk olarak ölenin resmi kimliği ve diğer verilerle ölenin kimliği tespit edilmelidir. Ayrıntılı dış muayeneye başlamadan önce tıbbi olarak ölüm nedenini belgelemek için ölenin önceki tıbbi hastalıkları ve yaklaşık başlangıç tarihleri, geçirilmiş ameliyatlar ve tarihleri, yakın dönemdeki hastane yatışları, ölüm öncesinde kullandığı ilaçlar, alerjiler sorgulanmalıdır. Hekim bu bilgileri dış muayene sırasında göz önünde bulundurmalıdır. Doğurganlık çağındaki kadınlar için, gebelik ile ilgili durumlar (örneğin dış gebelik, doğum ortamı veya kürtaj) dikkate alınmalıdır. Hastanede gerçekleşen ölümlerde, hekim genellikle hastanın yakın dönemdeki tıbbi kayıtlarına erişebilir. Ancak, tıbbi bakım altında olmayan bir hastanın ölümü söz konusuysa, diğer sağlık kayıtları veya mevcut sağlık belgelerine ulaşılmaya çalışılmalıdır. Bunun yanı sıra, ölümle ilgili bilgileri toplarken taburculuk özetleri, ambulans kayıtları, patoloji ve görüntüleme raporları gibi kaynaklar da değerlendirilmelidir. Aile üyeleri, bakıcılar veya huzurevi çalışanları gibi ölüme tanık olanlardan bilgi almak da önemlidir. Bu kişilerden edinilen bilgiler, daha çok son sağlık durumları ve ölümün meydana geliş koşullarına odaklanır. Ölümle ilgili şüpheler veya endişeler varsa, bu konular dikkatlice ele alınmalıdır (38).

Ölen kişinin bedenine yönelik dikkatli ve saygılı bir dış muayene, ölüm nedeninin ve şeklinin belirlenmesinde önemli bir aşamadır. Dış muayene ölümle ilgili doğru bir tespit yapabilmek için zorunludur. Bunun yanı sıra, çevre ile ilgili gözlemler (örneğin alkol, ilaç ya da şiddet belirtileri) ve yakınlardan alınan bilgiler de sürece katkıda bulunabilir. Muayenenin kapsamı, ölümün gerçekleştiği koşullara ve hekimin klinik değerlendirmesine bağlı olarak değişebilir. Örneğin, bir sağlık kurumunda gerçekleşen ölüm ile toplum içinde meydana gelen bir ölüm farklı yaklaşımlar gerektirebilir. Ancak, her durumda hekimin kendi sağlığı ve güvenliği öncelikli olmalıdır. Dış muayene genellikle ölüm nedenini tek başına belirlemek için

yeterli değildir, ancak yaralanma, şiddet veya diğer dikkat çekici belirtileri tespit etmekte etkilidir. Muayene eden kişi, ölümcül derecede hasta bir kişinin bile bir cinayetin kurbanı olabileceğini aklında tutmalıdır. Şüpheli ölümlerde veya zorlamalı ölümlerde kanıtların korunması önceliklidir ve detaylı muayene genellikle otopsi sırasında yapılır (38).

Muayene sırasında vücudun tamamı uygun ışık altında incelenmeli, beslenme durumu, ciltteki renk değişiklikleri, travma izleri, zehirlenme belirtileri gibi bulgular kaydedilmelidir. Kıyafetlerin durumu, yaralar, vücutta bulunan cihazlar veya medikal ürünler not edilmelidir. Baş, boyun, gövde, ekstremiteler ve genital bölgeler dahil olmak üzere vücudun her bölgesi sistematik olarak incelenmeli ve özellikle şiddet, saldırı veya intoksikasyon belirtileri aranmalıdır. Gözler, ağız, kulaklar gibi vücut açıklıkları detaylı şekilde incelenmeli, deri üzerindeki peteşial kanamalar, kırıklar ya da yara izleri kaydedilmelidir. Ayrıca, ciltteki ekimozlar, elektrik yanıkları, enjeksiyon izleri veya diğer travma belirtileri gibi detaylar belgelenmelidir (38).

Sonuç olarak, dış muayene ölüm incelemesinin temel bir unsurudur ve sistematik bir yaklaşımla gerçekleştirilmelidir. Ölüm belgesi düzenleme süreci; tıbbi geçmiş, fizik muayene ve tanıklardan alınan bilgilerin birbiriyle uyumlu bir şekilde değerlendirilmesini gerektirir. Ölümle ilgili tüm bilgilerin birbiriyle tutarlı olması beklenir; çelişkili durumlarda adli makamlara başvurulabilir (38).

Ölünün muayenesi sonrası ölümün gerçekleştiği kesin olarak tespit edilip ölüm nedenine karar verilmiş ve ölümün doğal nedenlerden kaynaklandığı belirlenmiş ise ölüm belgesi düzenlenir. Bu tür bir ölüm olgusunda düzenlenen ölüm belgesi ölümün doğal nedenlerden kaynaklandığını, adli nitelik taşımadığını ve ölünün gömülmesinde sakınca olmadığını gösterir.

Eğer ölenin kimliği tespit edilemiyor ya da ölüm adli nitelikte bir ölüm (zorlamalı ya da şüpheli) ise hekim ölümü CMK madde 159 kapsamında adli makamlara bildirmelidir. Adli ölümlerde cesedin gömülmesi adli mercilerin iznine tabidir. Bildirim sonrası savcılık ölüm olayına el koyar ve delillerin toplanmasını, olayın sorumlularının tespitini ve faillerin yargılanmasını sağlamak için inceleme başlatır (43). Adli nitelik taşıyan ölümlerde ölünün gömülmesi yapılan olay yeri

incelemesi, adli ölü muayenesi veya otopsi sonrasında düzenlenen tutanak ve ölüm belgesi sonrası Cumhuriyet savcısının izni ile mümkündür (44). Adli ölü muayenesi ve otopsi ile ilgili hususlar 5271 sayılı CMK'nın 86-89. maddelerinde açıklanmıştır (7).

2.5. Mevzuatımızda Ölümle İlgili Genel Hükümler

- Ülkemizde defin işlemleri *UHK* kapsamında yürütülür. Bu kanunun “mezarlıklar ve ölümlerin defni” başlığı altında anılan maddelerine (madde 211-226) göre defin ruhsatı olmadan ve ibraz edilmeden bir cenazenin gömülemeyeceği, defin ruhsatının içeriğinde neler olacağı, defin ruhsatını düzenlemeye kimlerin yetkili olduğu, hangi durumlarda ve nereye bildirim yapılması gerektiği belirtilmiştir (4).
- *Mezarlık Yerlerinin İnşası ile Cenaze Nakil ve Defin İşlemleri Hakkında Yönetmelik*'in (8) “Ölüm Belgesi Düzenleme Yetkilisi ve Ölüm Belgesi Düzenlenmesi” başlığı altındaki maddelerine (madde 16-20) göre;

Resmi sağlık kuruluşunda meydana gelen ölümlerde ya da cenaze resmi sağlık kuruluşuna getirilmişse ölüm belgesi sağlık kuruluşu tarafından düzenlenir ve kurum müdürü veya başhekim tarafından onaylanır. Ölüm, özel sağlık kuruluşlarında meydana gelmişse, ölüme neden olan hastalığın tedavisiyle ilgilenen hekimin düzenlediği ölüm belgesi varsa belediye tabibi, eğer o yoksa toplum sağlığı merkezi hekimi veya aile hekimi tarafından onaylanması şartıyla geçerlidir. Sağlık kurumları dışında gerçekleşen ölümlerde ölüm belgesi varsa belediye tabibi, yoksa toplum sağlığı merkezi hekimi tarafından, toplum sağlığı merkezi hekimi yoksa aile hekimi tarafından, bunların hiçbirisi yoksa ölüm belgesi düzenleme yetkilisi tarafından düzenlenir. Eğer ölüm belgesi düzenleme yetkilisi de bulunmuyorsa ya da makul sürede ulaşılamıyorsa ölüm belgesi jandarma karakol komutanları ya da muhtarlar tarafından da verilebilir. Mesai saatleri dışında düzenlenecek ölüm belgeleri, ilçe bazında belirlenen nöbet sistemine göre, belediye tabibi, toplum sağlığı merkezi hekimi ve aile hekimleri tarafından düzenlenir. Ölüm belgesi elektronik ortamda düzenlenir ancak teknik nedenlerden dolayı kağıt ortamda düzenlenmişse beş iş günü içinde elektronik ortama aktarılmalıdır.

Aynı yönetmeliğin “Ölüm Olaylarının Bildirilmesi” başlığı altındaki madde 21'e göre; ölümün doğal olmayan bir sebepten kaynaklandığı düşünüldüğünde adli

mercilere, bulaşıcı bir hastalıktan şüphelenildiğinde ise toplum sağlığı merkezine bilgi vermeden ölüm belgesi düzenlenemez (8).

- 13.01.1983 tarih ve 17927 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren *Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği* madde 83'te ölen kişilerin gömme izni servis tabibi ve nöbetçi tabibin raporu sonrası baştabip tarafından verileceği ve adli vakalarda ise savcılıkla ilgili işlemler tamamlandıktan sonra gömme izni verilebileceği belirtilmiştir (45).
- 5258 sayılı Aile Hekimliği Kanununun 8'inci maddesine dayanılarak hazırlanan ve 25.01.2013 tarih ve 28539 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren *Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği*'nin 10. maddesinin 5. fıkrasında belirtildiği üzere toplum sağlığı merkezi hekimleri ve aile hekimlerine de yerinde ölü muayenesi yapma yükümlülüğü verilmiştir (46).
- Ülkemizde ölüm belgesinin düzenlenmesi 2013 yılından itibaren elektronik ortamda "Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS)" üzerinden <https://obs.saglik.gov.tr/> adresinde yapılmaktadır (6). Ölüm belgeleme ve bildirim süreciyle alakalı hususlar *Sağlık Bakanlığı Halk sağlığı Genel Müdürlüğü'nün 03.08.2021 tarih, Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS) konulu ve 2021/7 sayılı genelgesi*'nde (5) açıklanmıştır. Genelgeye göre;

Eğer ölüm bir sağlık kurumunda gerçekleşmişse, ölümle ilgili bilgiler görevli hekim tarafından ÖBS'ye kaydedilip elektronik olarak imzalandıktan sonra ölüm belgesinin ihtiyaç duyulan kadar nüshası defin işlemleri için ölen kişinin yakınlarına verilir.

Ölüm sağlık kurumları dışında gerçekleşmiş ise bu işlemler belediye hekimleri tarafından yerine getirilir. Eğer bu görev belediye tarafından karşılanamıyor ise; mesai saatleri içerisinde ilçe sağlık müdürlüğü/toplum sağlığı merkezi hekimi, yoksa aile hekimi tarafından bu işlemler yapılır. Mesai saatleri dışında ise bu görev İl Sağlık Müdürlüğü tarafından planlanan adli/defin nöbet listesine göre hareket edilir. Bu listeye belediye hekimleri, entegre ilçe devlet hastanesi (E2, E3), ilçe sağlık müdürlüğü, toplum sağlığı merkezi ve aile hekimleri dahil edilir.

İl Sağlık Müdürlüğü ve belediye, nöbet tutan personeli için taşınabilir bilgisayar, çıktı alabilmeleri için yazıcı ve şoförlü araç bulundurur.

Sisteme kaydedilen ölüm belgesi ölüm bildirim tarihinden itibaren 3 iş günü içerisinde kontrolör hekim tarafından incelenerek onaylanır. İncelenip onaylanan ölüm belgesi otomatik olarak Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü'nün ilgili birimlerine iletilir.

ÖBS'yi dolduran hekim sehven veya hatalı olarak ölenin kimlik bilgilerinde hata yaparsa resmi yazı ile il/ilçe nüfus müdürlüğüne hatalı kayıt bildirimini yapar ve düzeltme talep eder. Eğer nüfus kayıtlarını etkilemeyen bir değişiklik ihtiyacı olursa belgeyi düzenleyen hekim elektronik ortamda belgenin iadesini talep eder ve belge yeniden düzenlenir.

1 yaş altı ölümlerde 2018/7 sayılı “Bebek Ölümleri İzleme” genelgesine göre hareket edilir ve ÖBS'ye kayıt işlemleri diğer ölümler gibi yapılır. Ölü doğumlarda tescil işlemi yapılmaz.

Hekim ölümün adli bir ölüm olduğuna karar verirse ÖBS'ye bu şekilde kaydedilir ve adli bildirimini yapar. Sonrasında adli tıp görevini yerine getirmekle yükümlü hekim ölüm belgesini değiştirerek güncelleyebilir. Adli olaylarda ölüm belgesi adli mercilerin ıslak imzası ile verilir.

İl Sağlık Müdürlüğü ölüm belgesinin teknik kontrolü ve onayı için güncel ICD kodlamaları ve ölüm nedeni belgelemesi hakkında eğitim almış hekimler görevlendirir. Gerekğinde ölüm belgesi düzeltme için belgeyi düzenleyen hekime iade edilir. İade edilen belge düzenleyen hekim tarafından en geç 1 iş günü içerisinde düzeltilip güncellenir. Düzeltilip son hali verilen belge kontrolör tarafından onaylandıktan sonra TÜİK'e ve Merkezi Nüfus İdaresi Sistemine (MERNİS) web servis aracılığıyla iletilir.

Sisteme giriş yapan her kişi uygulamayla ilgili her türlü kişisel gizlilik esasına uygun hareket etmekle yükümlüdür. Ölüm belgesi ölen kişinin mirasçıları hariç kimseye verilemez.

Ölüm belgeleri hekim tarafından düzenlenir ancak doğal afet vb. gibi mücbir sebeple hekim cenazeye ulaşamıyorsa hekim dışı ölüm belgesi düzenleme yetkilisi tarafından da düzenlenebilir. Hekim dışı ölüm belgesi düzenleme yetkilisi ölüm nedenlerini belirtmeden ölüm belgesini düzenler, belge İl Sağlık Müdürlüğüne ulaştığında kontrolör hekim tarafından ÖBS'ye girilir (5).

- *Sağlık Bakanlığı Halk sağlığı Genel Müdürlüğü'nün “Bebek Ölümeleri İzleme Sistemi” konulu ve 2018/7 sayılı genelgesi’nde (47); 22 hafta ve üzeri veya 500 g üzerindeki ölü doğumların da ÖBS üzerinden bildirilmesi gerektiği bildirilmiştir.*

Tüm bu hükümlerden anlaşılacağı üzere sağlık kuruluşunda ya da sağlık kuruluşu dışında bir ölüm olayı meydana geldiğinde ölünün defnedilmesi ancak bir hekim tarafından ölünün muayenesi yapıldıktan ve ölüm belgesi düzenlendikten sonra mümkündür.

2.6. Ölüm İstatistikleri

Bir popülasyondaki ölüm oranlarının ve nedenlerinin analizi; hastalıkların etkilerini anlamanın yanı sıra kaynakların verimli kullanımı için ve sağlık sistemlerinin geliştirilmesi açısından önemlidir. DSÖ ve gelişmiş ülkeler, düzenli olarak ölüm istatistiklerini toplayıp analiz ederek sağlık profesyonelleri ve karar alıcılarla paylaşmaktadır. Bu veriler, ölüm eğilimlerini belirlemede, halk sağlığı programlarının önceliklerini saptamada, finansal kaynakların dağıtımında ve epidemiyolojik araştırmaların yönlendirilmesinde kullanılmaktadır. Ayrıca yaş, cinsiyet, eğitim ve sosyoekonomik statü gibi bilgiler de bu istatistiklerden elde edilebilmektedir (48).

Birçok ülke, ölüm nedenlerinin tespit edilmesi ve raporlanmasını yasal bir çerçeve içerisinde düzenlemektedir. Bu süreçte, hekimler tarafından doldurulan Uluslararası Tıbbi Ölüm Nedeni Belgesi ve DSÖ’nün Uluslararası Hastalık Sınıflaması (ICD) sistemi kullanılmaktadır. Bu sayede, ölüm nedenlerinin uluslararası düzeyde karşılaştırılabilir istatistiklere dönüştürülmesi sağlanmaktadır (38).

1948 yılından bu yana, DSÖ, ülkelerden gelen ölüm nedenlerini yaş, cinsiyet ve yıl bazında derleyerek kapsamlı bir uluslararası veri tabanı oluşturmuştur. Ölüm nedenlerinin doğru şekilde belgelenmesi, ölüm nedeni belgesi formunun uygun kullanımı ile mümkün olmaktadır (38). DSÖ tarafından kullanılması önerilen Uluslararası Tıbbi Ölüm Nedeni Belgesi formunun, 2016'da güncellenmiş hali Ek 1’de sunulmuştur.

2.6.1. Ülkemizde ölüm verilerinin toplanması

TÜİK, ölüm verilerini 1931'den itibaren derlemeye başlamış ve bu süreçte kapsamı kademeli olarak genişletmiştir. 1957'den itibaren tüm il ve ilçe merkezlerini kapsayan istatistikler, 1982'den sonra bucak ve köylerdeki ölümleri de içermeye çalışmıştır. Ancak, bucak ve köylerden toplanan verilerin eksikliği nedeniyle 1986'da bucak ve köy verileri toplanmayı bırakmış, sadece il ve ilçe merkezleri için veriler derlenmeye devam edilmiştir (6).

2001 yılında Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi'nin (MERNİS) online sisteme geçmesiyle ölüm istatistiklerinin bu veri tabanından derlenmesi kararlaştırılmış ve 2006'da İçişleri Bakanlığı Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü ile TÜİK arasında veri paylaşım protokolü imzalanmıştır. TÜİK 2009'dan itibaren MERNİS veri tabanındaki ölüm bilgileri, Sağlık Bakanlığı'nın Ölüm Bildirim Sistemi ve diğer kurumların intihar verileriyle Türkiye geneli ölüm istatistiklerini yayımlamaya başlamıştır (6).

2009 yılına kadar ölüm istatistikleriyle birlikte yayımlanan ölüm nedeni istatistikleri, 2009-2018 yılları arasında bağımsız bir istatistik olarak açıklanmış, ancak 2019 yılından itibaren tekrar ölüm istatistikleriyle birleştirilerek yayımlanmaya başlanmıştır. Ölüm nedeni istatistikleri, DSÖ'nün Uluslararası Hastalık Sınıflaması-10 (ICD-10) esas alınarak, ölümün altında yatan nedeninin kodlanmasıyla oluşturulmaktadır. Daha önce kağıt ortamda "Ölüm Bildirim Formu" üzerinden toplanan ölüm verileri, 2013 yılında Sağlık Bakanlığı ile yapılan iş birliği sonucunda elektronik ortamda ÖBS üzerinden toplanmaya başlanmış ve bu sayede verilerin hem kapsamı hem de kalitesi önemli ölçüde artırılmıştır (6).

2.7. Uluslararası Tıbbi Ölüm Nedeni Belgesi Formu

Ölüm nedeni verilerinin uluslararası düzeyde karşılaştırılabilmesi için "uluslararası tıbbi ölüm nedeni belgesi formu"na uygun bir ölüm belgesinin kullanılması önerilmektedir (49). Bu form, ölüm nedenlerinin ülkeler arasında standart bir şekilde raporlanmasını sağlamak amacıyla tasarlanmıştır ve ölüm nedenlerinin zamana göre ve ülkeler arasında karşılaştırılmasını kolaylaştırır.

Formun kullanımı, ICD kuralları ve ölüm nedenleri kodlamasının doğru bir şekilde uygulanmasını sağlamak için önerilmektedir (38).

Yirminci Dünya Sağlık Asamblesi tarafından ölüm nedenleri şu şekilde tanımlanmıştır: “... ölümle sonuçlanan veya ölüme katkıda bulunan tüm hastalıklar, patolojik durumlar ya da yaralanmalar ve bu yaralanmalara neden olan kaza veya şiddet koşulları.” Bu tanıma göre, ölüm belgesini düzenleyen hekimin, ölen kişinin bir sağlık durumu veya hastalığının ölüme neden olmadığına inanması durumunda, bu durumu ölüm belgesine kaydetmesi gerekmez. Bu tanım, yalnızca ölüme neden olan ya da ölüme katkıda bulunan nedenlerin kaydedilmesini sağlar; semptomlar ya da ölüm mekanizmaları (örneğin, kardiyak arrest) bu formda belirtilmez (38).

Formun tıbbi bölümü iki kısımdan oluşur. Bölüm 1, doğrudan ölüme yol açan olaylar zinciriyle ilgili hastalık ya da durumlar için ayrılmıştır. Bölüm 2 ise ölüme yol açan olaylar zincirinde yer almayan ancak ölüme katkıda bulunduğu inanılan koşulları içerir. Formda temel ölüm nedeninin (altta yatan neden) doğru bir şekilde belirlenebilmesi için gerekli olan tüm ek veriler kaydedilmeli ve uluslararası düzeyde uyumlu bir şekilde toplanmasını sağlamak için form mümkün olduğunca titiz bir şekilde takip edilmelidir. Böylece bu veriler, temel ölüm nedeninin manuel veya elektronik olarak belirlenmesinde kullanılabilir (49).

Formda doğru bir şekilde bildirilen temel ölüm nedeni, daha doğru ölüm istatistikleri sağlar ve bu istatistikler, halk sağlığı politikalarının belirlenmesi ve erken ve önlenabilir ölümleri azaltmaya yönelik programların tasarlanmasında kullanılır. Bu nedenle, ölüm raporunu düzenleyen hekimlerin, temel ölüm nedeninin önemini doğru anlaması ve ölüm belgesi formunu özenli bir şekilde doldurması büyük önem taşır (38).

2.8. Ülkemizde Kullanılan Ölüm Bildirim Formu

Ülkemizde ölüm belgesi elektronik ortamda ÖBS üzerinden düzenlenmektedir. Ülkemizde kullanılan ve Ek 2’de sunulan ölüm bildirim formuna bakıldığında; A kısmında ölen kişiyle ilgili nüfus bilgileri, B kısmında ölüm tarihi, yeri ve saati, C bölümünde ölüm şekli, D kısmında ölümün yaralanma sonucu gerçekleşip gerçekleşmediğine ait bilgiler, E kısmında ise otopsiyle ilgili bilgiler, F

kısmı bebek ölümleri ve ölü doğumlar, G kısmı ise anne ölümleri ile ilgilidir. Formun H kısmı ise ölüm nedenlerinin kaydedileceği kısımdır (50).

Uluslararası tıbbi ölüm nedeni belgesi formu, ÖBS ölüm bildirim formunda yer almayan bazı ek bilgileri içermektedir. Bu bilgiler arasında son dört hafta içinde yapılan ameliyatlar, ameliyatın tarihi ve nedeni, zehirlenme durumu ve neden olan faktör, dış etkenlerin varlığında olayın nasıl gerçekleştiğine dair açıklamalar, çoğul gebelik durumu, perinatal ölümlerde anneye ait faktörlerin fetüs veya yenidoğan üzerindeki etkileri ve hamileliğin ölüme katkısının olup olmadığına dair bölümler yer almaktadır.

2.9. Ölüm Bildirim Formunda Ölüm Nedenleri Kısımının Doldurulması

Ölüm nedeninin araştırılması ve tıbbi olarak belgelendirmesi sırasında, doktorların yaptıkları işin önemini kavraması ve bilmesi gerekir. Doktorlar tarafından bildirilen ölüm nedenleri, epidemiyologlar ve sağlık araştırmacıları tarafından tıbbi tedavi ve sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesine destek olmak için veri olarak kullanılmaktadır. Ölüm bildirim formu yalnızca ölüm nedeninin kaydedilmesini sağlamaz, aynı zamanda ölümün kalıcı ve resmi yasal belgesi olarak da işlev görür. Bu da, miras, sigorta gibi hukuki durumları, tarihsel araştırmalar gibi tıbbi olmayan konuları etkileyebilir (38).

Ölüm nedeninin tıbbi olarak belgelenmesi, bir doktorun klinik değerlendirmesi ve kanaatine dayanarak, detaylı bir soruşturma sonucunda, kişinin ölümüne yol açan olaylar ve tıbbi durumları ifade etmesini gerektirir. Bir doktor, ölümün tıbbi olarak belgelendirilmesi sırasında, ölüme yol açan olaylar zincirini ve tıbbi durumları belgelemekle yükümlüdür. Ölümü belgeleyen doktor mevcut bilgileri kullanarak ve en iyi tıbbi görüşüne dayanarak, belgelendirilen ölüm nedeninin mümkün olduğunca eksiksiz, doğru, kesin ve net olmasını sağlamak için çaba göstermelidir (2,38).

DSÖ, 1948 yılında yaptığı düzenlemede, ölüm sürecini başlatan ilk hastalığı veya durumu "temel ölüm nedeni (esas ölüm nedeni, altta yatan ölüm nedeni, underlying cause)" olarak tanımlamış ve rutin ölüm istatistiklerinde ölüm nedeni

olarak kullanılmasını kararlaştırmıştır. Ayrıca temel ölüm nedeninin yanı sıra kişiyi ölüme götüren ara ve son nedenlerin de belirtilmesinin faydalı olacağına karar vermiştir. Bu doğrultuda, olaylar zincirini açıkça ortaya koyabilecek şekilde bir ölüm raporu düzenlenmesini öngörmüştür (1). Ülkemizde kullanılan ölüm bildirim formunda ölüm nedenlerinin kaydedileceği kısım Tablo 1’de verilmiştir (50).

Tablo 1. Ölüm bildirim formunda ölüm nedenlerinin kaydedileceği kısım (50)

H Bölüm I	Ölüm Nedeni	
(Doğrudan ölüme neden olan hastalık veya durum, Önceki Nedenler, Eğer yukarıda verilen olan durumlar varsa, alta yatan durum en son belirtilecek .)		Hastalığın başlangıcından ölüme kadar geçen yaklaşık süre
a)		/
b)		/
c)		
d)		
Bölüm II	(Ölümün gerçekleşmesinde etkisi olan fakat ölüme neden olan hastalık veya durumla ilgili olmayan ve diğer önemli durumlar yazılacaktır .)	
a)		/
b)		/

Ölüm belgesinin doğru bir şekilde düzenlenebilmesi için şu hususlara dikkat edilmelidir (2):

- Bölüm I a) satırı; doğrudan ölüme neden olan hastalık, yaralanma veya komplikasyonu içermelidir ve bu satırda her zaman bir kayıt bulunmalıdır. Eğer bu durum, başka bir hastalık veya yaralanmanın sonucu değilse, yalnızca tek bir neden belirtilebilir.
- Bölüm I’de her bir satırda belirtilen durum bir üstündeki durumun nedeni olmalıdır. Temel neden en alt satırda belirtilmeli ve üst satırlardaki tüm durumların nedeni olmalıdır. Eğer bölüm I’de yalnızca bir neden belirtilmişse, bu durum temel ölüm nedeni olarak kabul edilir.
- Ölüme yol açan nedenlerin başlangıç noktası (temel neden) hiçbir zaman Bölüm II’de kaydedilmemelidir çünkü doğru düzenlenmiş bir belgede resmi ölüm istatistikleri için temel ölüm nedeni olarak Bölüm I’in en alt satırına kaydedilen durum kullanılacaktır.
- Bölüm II’de ölümün gerçekleşmesine katkıda bulunduğu inanılan ancak Bölüm I’deki nedensel sıralamanın parçası olmayan diğer durum ya da hastalıklar önem sırasına göre belirtilmelidir. Ölüm belgesini dolduran doktor, bir hastalık veya

durumun nedensel sıralamanın bir parçası mı olduğunu yoksa sadece ölüme katkıda mı bulunduğunu (yani bölüm I ve bölüm II' ye mi kaydetmesi gerektiğini) belirlemek için en iyi klinik kanaatini kullanmalıdır.

- Bölüm I'de her bir nedenin başlangıcından ölüme kadar geçen süre, ilgili kısımda belirtilmelidir. Süre bilinmiyorsa, boş bırakmaktansa en iyi tahmin yapılmalı, ya da “bilinmiyor” yazılmalıdır. Doğru şekilde düzenlenmiş bir belgede üst satırda yer alan süre altında yer alan süreyi aşamaz.
- Ölüm eğer daha önce meydana gelmiş bir yaralanmanın sonucu meydana geldiyse yaralanma temel neden olarak belirtilmelidir. Örneğin; motorlu taşıt kazasına bağlı olarak gelişen paraplejinin neden olduğu bronkopnömoni.
- Ölüm mekanizması (örneğin kardiyak arrest, solunum arresti) ölüm nedeni hakkında yeterli bilgi sağlamadığı için ve yalnızca ölüm olayını doğrulayan bir ifade olduğu için raporda belirtilmemelidir. Organ yetmezlikleri (örneğin, kalp, karaciğer, böbrek veya solunum yetmezliği) ölüm nedeni olarak belirtiliyorsa, alt satırlarda her zaman bu durumun etiyojisi de rapor edilmelidir. Etiyoloji üzerine ek bilgi araştırılması gereken durumlardan bazıları Tablo 2'de belirtilmiştir (2).

Tablo 2. Etiyoloji üzerine ek bilgi gerektiren durumlar (2)

A.	Böbrek yetmezliği	Hepatorenal sendrom	Karsinogenez	Pulmoner ödem	Ventriküler fibrilasyon
Abdominal kanama	Bunama (aksi belirlenmediği zaman)	Hiperglisemi	Karsinom	Pulmoner yetersizlik	Ventriküler taşikardi
Açlık	D	Hiperkalemi	Kırık	S	Volüm kaybı
Adezyon	Damar içi pıhtılaşma (Yaygın)	Hiponatremi	Kırık (Kompresyon lunğu)	Safra kesesi (Perfore)	Vücutta kanın boşaltılması
Anemi	Dehidrasyon	Hipotansiyon	Koagülopati	Selülit	Y
Anı ölüm	Dekübit	Hipovolemik şok	Konvülsiyon	Sepsis	Yaşlılık
Anoksi	Disritmi	i	Kronik yatağa bağlı olma durumu	Septik şok	Yatalak
Apse	Diyare	İdrar yolu enfeksiyonu	M	Serebellar tonsiller herniasyonu	Yetersiz beslenme
Arritmi	E	İmmünsupresyon	Metabolik ensefalopati	Serebrovasküler kaza	yumuşak doku enfeksiyonu Nekrotizan
Aspirasyon	Emboli	İntra kranial kanama	Multiorgan yetmezliği	Siroz	Yüksek intra kranial basınç
Assit	Ensefalopati (Anoksik)	K	Multisistem organ yetmezliği	Solunum krizi	Z
Atriyal fibrilasyon	Epidural hematoma	Kalp krizi	Myokardiyal enfarktüs	Solunum sıkıntısı sendromu (Yetişkin)	Zihinsel durum Değişikliği
B	F	Kalp yetmezliği	P	Subaraknoid kanama	
Bağırsak obstrüksiyonu	Felç	Kalp yetmezliği	Pansitopeni	Subdural hematoma	
Bakteremi	Felçler	Kangren	Pentanit	Şok	
Beyin ödemi	G	Karaciğer hastalığı (Son dönem)	Plevral efüzyon	T	
Beyin sapı herniasyonu	Gastrointestinal kanama	Karaciğer yetmezliği	Pnömoni	Trombositopeni	
Beyin yaralanması	Gelişim bozukluğu	Kardiyak disritmi	Prematürelilik	U	
Biliyer obstrüksiyon	H	Kardiyomyopati	Pulmoner arrest	Uncal herniasyon	
Böbrek hastalığı (Son dönem)	Hepatit	Kardiyopulmoner arrest	Pulmoner emboli	V	

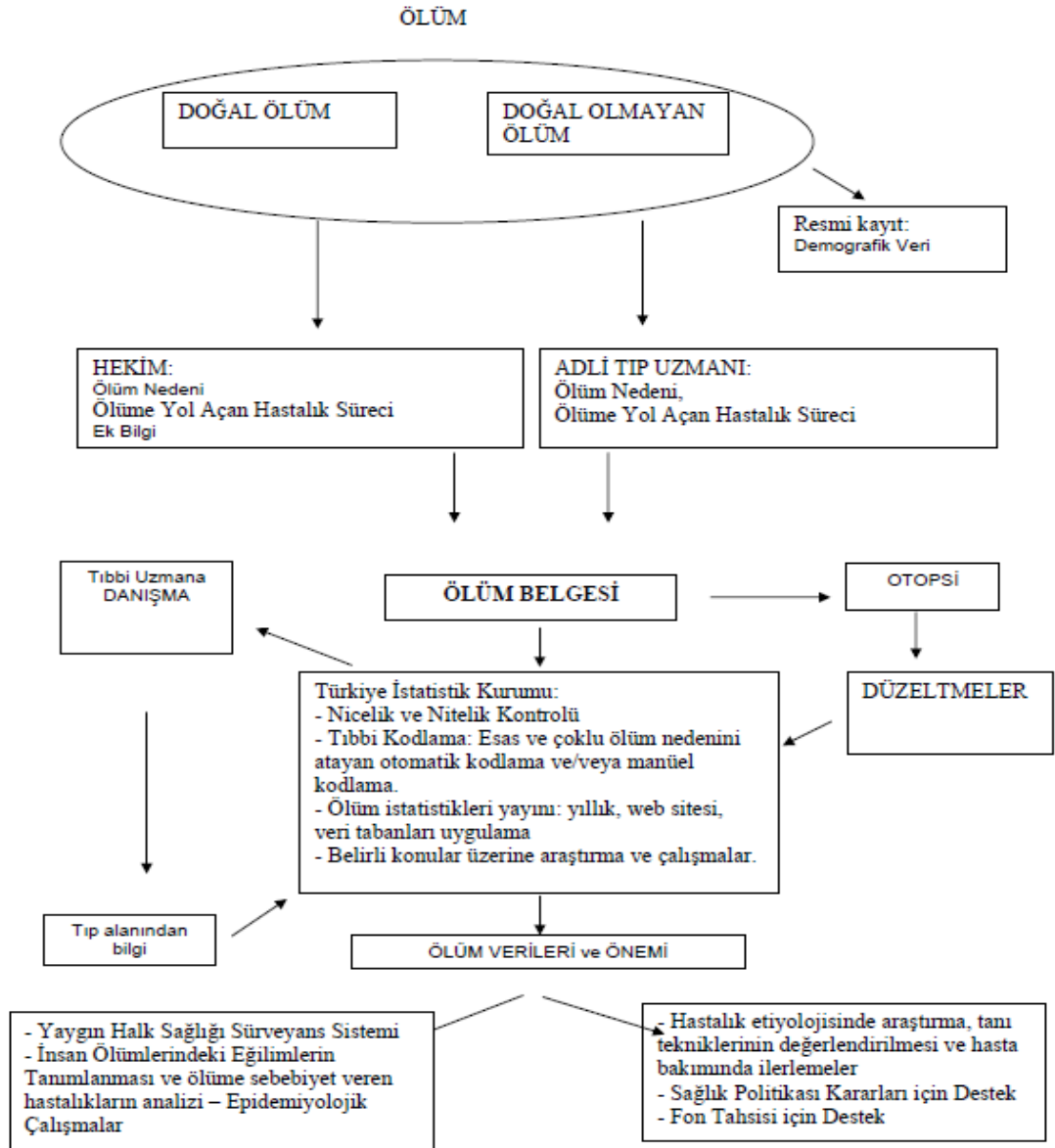
- Neoplazmlar rapor edilirken tümörün primer bölgesi ve biliniyorsa morfolojik türü belirtilmelidir. Lösemilerin akut, subakut ya da kronik olduğu tanımlanmalıdır.
- Bebek ölümlerinde ölüm nedenini belirtirken açık ve net bir etiyolojik sıralama gereklidir. Örneğin; "Prematürelilik" terimi, prematüreliliğe neden olan durumlar belirtilmeden kullanılmamalıdır. Ani Bebek Ölümü Sendromundan (SIDS) şüphelenildiğinde, kanunun gerektirdiği şekilde ayrıntılı bir inceleme ve araştırma yapılmalıdır.
- Bazı durumlarda, otopsi ve laboratuvar incelemelerine rağmen ölüm nedeni belirlenemeyebilir. Bu durumda, formda "ölüm nedeni belirlenemedi" veya "otopsi ve toksikolojik incelemede ölüm nedeni belirlenemedi" ifadeleri kullanılabilir. Burada önemli olan bütün araştırmaların yapılmış olması ve uygun ölüm şeklinin seçilmesidir.
- Yaralanmalarda veya ameliyata bağlı kaza sonucu ölümlerde yaralanmaya veya ameliyata neden olan durum belirtilmelidir. Ancak bu noktada unutulmaması gereken husus bu tür durumlarda ölüme dış faktörlerin etkisi olduğundan adli bildirim yapılması gerektiğidir.

Ölüm olayıyla birlikte ölüm nedenlerinin belirlenmesi ve ölüm belgesinin düzenlenmesi sonrası bu verilerin TÜİK tarafından ölüm istatistiklerine dönüştürülmesi ve bu istatistiklerin araştırmalarda değerlendirilerek sağlık politikalarına yön verilmesi süreci Şekil 1’de gösterilmektedir (2).

Ölüm bildirim formunda ölüm nedenlerinin doğru şekilde belirtilmemesi, ölen kişinin nüfus kayıtlarından düşürülmesi veya gömülmesi gibi işlemlerde bir sorun oluşturmaz. Ancak, ölüm nedeninin kritik olduğu sigorta ödemeleri gibi mali süreçler ya da bilimsel araştırmalar için istatistiklerin oluşturulma süreçlerinde eksik ve hatalı kayıtlar önemli bir problem teşkil eder. Ölüm nedenlerinin doğru bir şekilde tespit edilmesi ve benzer hastalıklara karşı ortak önlemler alınabilmesi için hastalıkların ve ölüm nedenlerinin sınıflandırılması büyük önem taşır. Ölüm belgelerinde belirtilen nedenlerin doğru bir şekilde yazılması ve yorumlanabilmesi için, “Uluslararası Hastalık Sınıflaması” olarak bilinen ve İngilizce kısa adı “International Classification of Diseases (ICD)” olan sistem kullanılmaktadır (16,49).

2.10. Uluslararası Hastalık Sınıflaması (ICD)

Hastalıkların önlenmesi, tedavisi ve kaynakların etkin bir şekilde tahsis edilebilmesi için doğru ve güvenilir ölçümlere ihtiyaç vardır. Bu ölçümlerin faydalı olabilmesi için de yer ve zaman içerisinde karşılaştırmalar yapmaya olanak tanıyan ve büyük veri setlerini tutarlı bir biçimde özetleyebilen bir yapıya sahip olması gerekmektedir. Bu bağlamda, hastalıkların ve ilişkili durumların (ölümlerin) sınıflandırılması, ölçüm ve değerlendirme süreçlerinde vazgeçilmez bir unsurdur (51).



Şekil 1. Ölüm istatistiklerinin oluşum sürecini gösteren şema (2).

“Uluslararası Hastalık Sınıflaması”, uluslararası düzeyde İngilizce “International Classification of Diseases” (ICD) olarak bilinen bir tanımlamanın Türkçedeki karşılığıdır. Ancak, bu terim de aslında bir kısaltmadır ve tam ifadesi “Hastalıkların ve Sağlıkla İlgili Sorunların Uluslararası İstatistiksel Sınıflaması (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)”dır (52). ICD farklı ülkelerde ve bölgelerde, farklı zamanlarda toplanan ölüm ve hastalık verilerinin sistematik olarak kaydedilmesi, analiz edilmesi, yorumlanması ve

karşılaştırılmasını amaçlamaktadır. ICD, hastalıklar ve diğer sağlık sorunlarına ilişkin teşhisleri, kelimelerden alfanümerik kodlara dönüştürerek bu verilerin kolayca kaydedilmesini, erişilmesini ve analiz edilmesini mümkün hale getirir (49).

ICD, benzer hastalıklar veya durumların bir araya getirilerek taşıdıkları öneme göre sınıflandırıldığı istatistiksel bir sınıflama sistemidir. ICD’de her bir hastalık için o hastalığa özgü bir kod atanır. Bu yapısı sayesinde gerek sağlık hizmetlerinin yönetimi, gerekse de epidemiyolojik çalışmalarda kullanım kolaylığı sağlar. Bunların yanı sıra ICD, hastalık ve ölüm kodlamalarında getirdiği uluslararası kurallar ve hatırlatmalarla, hastalık tanısının yazılması ve ölüm nedeninin belirtilmesinde kayıtların doğru tutulmasına katkı sağlamaktadır (52). ICD, dünya genelinde geniş bir kullanım alanına sahiptir ve ICD ile kodlanan veriler, küresel ölçekte hastalık ve ölümlerin kapsamı, nedenleri ve sonuçları hakkında karşılaştırılabilir istatistiklerin temelini oluşturmaktadır. İlk kez 19. yüzyılda geliştirilen ICD’nin en güncel versiyonu olan ICD-11, 2019 yılında 72. Dünya Sağlık Asamblesi tarafından onaylanmış ve 1 Ocak 2022 tarihinde yürürlüğe girmiştir (51).

2.10.1. ICD-10 ve genel yapısı

ICD’nin 10. revizyonu (ICD-10), yaklaşık 30 yıl önce yayımlanmış ve bugüne kadar en az 120 ülke tarafından kullanılmakta olup 43 dile çevrilmiştir (51). ICD-10, Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü tarafından 1995 yılında DSÖ’den temin edilerek Türkçeye çevrilmiş ve ilk kez 01.01.2004 tarihinde Bilgi İşlem Daire Başkanlığı tarafından Daire Tabipliği’nde uygulamaya konulan “Hasta Takip Sistemi”nde kullanılmaya başlamıştır (52).

Ülkemizde halen kullanılmakta olan ICD-10 üç ciltten oluşmaktadır. *Birinci cilt- tabular liste*; üç ve dört karakter düzeylerinde hastalık ve ölüm tanı listelerini, neoplazilerin morfolojik sınıflamasını, özel tabulasyon listelerini, tanımlamaları ve adlandırma düzenlemelerini içerir. *İkinci cilt-kullanma kılavuzu*; ICD’nin yapısını açıklayan genel bilgileri ve kullanımı hakkında bilgileri içerir. *Üçüncü cilt-alfabetik dizin*; ICD-10’da yer alan tüm hastalıkların ve hastalık etkenlerinin alfabetik dizinini içerir (49,52).

ICD-10'un sınıflama yapısında 4 düzey bulunur. Her düzey, bir üsttekinin detaylandırılmış halidir. *Birinci düzey*, hastalıkların genel olarak sınıflandırıldığı bölümler olup toplam 22 bölüm bulunur (49,53). Bu bölümler ve bölümlere ait kodlar aşağıda Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. ICD-10 bölümleri ve bölümlere ait kodlar

ICD-10 Bölümü	ICD-10 Kodları
I-Belirli enfeksiyöz ve paraziter hastalıklar	A00-B99
II-Neoplazmalar	C00-D48
III-Kan ve kan yapıcı organların hastalıkları ve immün sistemin bazı bozuklukları	D50-D89
IV-Endokrin, nutrisyonel ve metabolik hastalıklar	E00-E90
V-Mental ve davranış bozuklukları	F00-F99
VI-Sinir sistemi hastalıkları	G00-G99
VII-Göz ve adnekslerin hastalıkları	H00-H59
VIII-Kulak ve mastoid çıkıntı hastalıkları	H60-H95
IX-Dolaşım sistemi hastalıkları	I00-I99
X-Solunum sistemi hastalıkları	J00-J99
XI-Sindirim sistemi hastalıkları	K00-K93
XII-Deri ve derialtı dokusunun hastalıkları	L00-L99
XIII-Kas iskelet sistemi ve bağ dokusu hastalıkları	M00-M99
XIV-Genitoüriner sistem hastalıkları	N00-N99
XV-Gebelik, doğum ve lohusalık	O00-O99
XVI-Perinatal dönemden kaynaklanan bazı durumlar	P00-P96
XVII-Konjenital malformasyonlar, deformasyonlar ve kromozom anomalileri	Q00-Q99
XVIII-Semptomlar, belirtiler ve anormal klinik ve laboratuvar bulguları, başka yerde sınıflandırılmamış	R00-R99
XIX-Yaralanma, zehirlenme ve dış nedenlerin bazı diğer sonuçları	S00-T98
XX-Morbidite ve mortalitenin dış kaynaklı nedenleri	U50-Y98
XXI-Sağlık servisleriyle temas ve sağlık durumunu etkileyen faktörler	Z00-Z99
XXII-Özel amaçlı kodlar	U00-U49

İkinci düzey, her bölümün içindeki belli hastalıkların bir araya getirilmesi ile oluşan **bloklardır**. Blok sayısı bölümden bölüme değişir. Her bloktaki hastalık sayısı da bloktan bloğa değişir. Hastalık bloklarına örnekler (49,53):

- A00-A09 Barsak enfeksiyöz hastalıkları
- A15-A19 Tüberküloz
- A20-A28 Bazı zoonotik bakteriyel hastalıklar
- A30-A49 Diğer bakteriyel hastalıklar
- A50-A64 Cinsel yolla bulaşan enfeksiyon hastalıkları
- ...
- I20-I25 İskemik kalp hastalıkları
- ...
- J09-J18 İnfluenza ve pnömoni
- ...
- K00-K14 Oral kavite, tükürük bezleri ve çene hastalıkları

Üçüncü düzey, blokları oluşturan hastalıkların tek tek ele alındığı **3 basamaklı hastalık kodlarıdır** ve ICD-10'un temel çatısını bu kodlar oluşturmaktadır. Örneğin “Bölüm I- Belirli Enfeksiyöz ve Paraziter Hastalıklar” bölümü “A15-A19 Tüberküloz” bloğunda aşağıdaki 3 basamaklı kodlar bulunmaktadır (49,53):

- A15 Solunum yolları tüberkülozu, bakteriyolojik ve histolojik olarak onaylanmış
- A16 Solunum yolları tüberkülozu, bakteriyolojik ve histolojik olarak onaylanmamış
- A17 Sinir sistemi tüberkülozu
- A18 Organların tüberkülozu, diğer
- A19 Miliyer tüberküloz

Dördüncü düzey, 3 basamaklı hastalık koduna bir basamak daha eklenerek daha da detaylandırılmış kodlar olan **4 basamaklı hastalık kodlarıdır**. 4 basamaklı hastalık kodları, ICD-10 yapısındaki en detaylı düzeydir. Yine aynı örnekten gidersek “A15 Solunum yolları tüberkülozu, bakteriyolojik ve histolojik olarak onaylanmış” 3 basamaklı kodun 4 basamaklı kodlar olarak detaylandırılmış hali (49,53):

A15 Solunum yolları tüberkülozu, bakteriyolojik ve histolojik olarak onaylanmış

- A15.0 Akciğer tüberkülozu, kültürlü ya da kültürsüz balgam mikroskopisi ile kanıtlanmış
- A15.1 Akciğer tüberkülozu, sadece kültürle kanıtlanmış
- A15.2 Akciğer tüberkülozu, histolojik olarak kanıtlanmış
- A15.3 Akciğer tüberkülozu, tanımlanmamış yolla kanıtlanmış
- A15.4 İntratorasik lenf nodu tüberkülozu, bakteriyolojik ve histolojik olarak kanıtlanmış
- A15.5 Larinks, trakea ve bronş tüberkülozu, bakteriyolojik ve histolojik olarak kanıtlanmış
- A15.6 Tüberküloz plörezi, bakteriyolojik ve histolojik olarak kanıtlanmış
- A15.7 Primer solunum yolları tüberkülozu, bakteriyolojik ve histolojik olarak kanıtlanmış
- A15.8 Solunum yolları diğer tüberkülozu, bakteriyolojik ve histolojik olarak kanıtlanmış
- A15.9 Solunum yolları tüberkülozu tanımlanmamış, bakteriyolojik ve histolojik olarak kanıtlanmış

4 basamaklı kodlara bir diğer örnek olarak “Bölüm IX- Dolaşım Sistemi Hastalıkları” bölümü “I20-I25 İskemik kalp hastalıkları” hastalık bloğundan “I21 Akut miyokard enfarktüsü” 3 basamaklı kodun 4 basamaklı olarak detaylandırılmış hali (49,53):

I21 Akut miyokard enfarktüsü

- I21.0 Ön duvar akut transmural miyokard enfarktüsü
- I21.1 Alt duvar akut transmural miyokard enfarktüsü
- I21.2 Akut transmural miyokard enfarktüsü diğer yerlerin
- I21.3 Akut transmural miyokard enfarktüsü tanımlanmamış yerlerin
- I21.4 Akut subendokardiyal miyokard enfarktüsü
- I21.9 Akut miyokardiyal enfarktüs, tanımlanmamış

ICD-10’un 4 basamaklı hastalık listesinin tamamı, hatta 3 basamaklı kodların bile, uzunluğu nedeniyle istatistik tablolarında ayrıntılı olarak yer alması mümkün

değildir. Bu nedenle, rutin istatistiklerde genellikle belirli durumları öne çıkaran özel tabulasyon listeleri tercih edilmektedir. ICD-10'da ölüm nedenlerinin gruplaştırılmasının kolaylaştırılması amacıyla 4 adet mortalite tabulasyon listesi belirlenmiştir. Bunlar; “Genel Mortalite Kısaltılmış Liste (103 nedenli)”, “Genel Mortalite Seçilmiş Liste (80 nedenli)”, “Bebek ve Çocuk Mortalitesi Kısaltılmış Liste (67 nedenli)” ve “Bebek ve Çocuk Mortalitesi Seçilmiş Liste (51 nedenli)”dir (49).

2.11. Ölüm Bildirim Formunda Belirtilen Ölüm Nedenlerinden Temel Ölüm Nedeninin Belirlenmesi İçin Uluslararası Kurallar

Ölüm bildirim formunda ölüm nedenlerinin yazıldığı kısım (H) Bölüm I'de dört satır bulunmaktadır yani bu bölümde en az bir neden olmak üzere birden fazla ölüm nedeni kaydedilebilmektedir. Eğer birden fazla ölüm nedeni kaydedilmişse, istatistiklerde kullanılacak olan temel ölüm nedeninin belirlenmesi gerekmektedir. Doğru bir şekilde düzenlenmiş bir ölüm belgesinde temel ölüm nedeni Bölüm I'de kullanılan en alt satırda bildirilen nedendir. Ancak ölüm belgesi doğru şekilde doldurulmamışsa, temel ölüm nedeni en alt satır dışında başka bir satırda belirtilmiş olabilir. Bu gibi durumlarda başlangıç noktasının (temel ölüm nedeni) nasıl belirleneceğine ilişkin uluslararası kurallar belirlenmiştir (49). Ancak bu kurallar, farklı yorumlamalara açık olduğundan, temel ölüm nedeninin seçimi konusunda farklılıklar ortaya çıkmıştır. Temel ölüm nedeni belirlenirken bu sorunu çözmek için, 1970'lerin başında ABD Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi (NCHS), ölüm istatistiklerini standart hale getirmek amacıyla Automatic Classification of Medical Entry (ACME) isimli bilgisayar yazılımını geliştirmiştir. ACME, ölüm belgelerindeki tanımlar için ICD kodlarını kullanır ve bu kodları belirli uluslararası kurallara göre değerlendirerek temel ölüm nedenini belirler. Yazılım, ölüm belgesinde belirtilen her bir durumu analiz eder ve temel ölüm nedenini belirlemek için karar tablolarından faydalanır (54). Ülkemizde de TÜİK'in belirtilen ölüm nedenlerinden temel ölüm nedeninin belirlenmesinde ACME karar tablolarından yararlandığı bildirilmiştir (55).

Temel ölüm nedenini belirlemeye yönelik uluslararası kuralların genel bir özeti (56): Eğer ölüm belgesinde yalnızca bir ölüm nedeni raporlanmışsa, bu neden

temel ölüm nedeni olarak seçilir. Birden fazla ölüm nedeni raporlandığında, ilk adım olarak, “Genel İlke” veya “Seçim Kuralları 1, 2 ve 3” uygulanarak, temel ölüm nedeni belirlenir. Bazı durumlarda ICD, temel nedenin daha uygun bir şekilde ifade edilebilmesi için başka bir nedene öncelik verilmesine izin verir. Bir sonraki adımda, böyle bir durumun mevcut olup olmadığı “değişiklik kurallarına” göre değerlendirilir. Sonuç olarak, ortaya çıkan kod, temel ölüm nedeninin kodu olacaktır. Ortaya çıkan temel neden, ICD-10 Bölüm XIX’da (Yaralanma, zehirlenme ve dış nedenlerin bazı diğer sonuçları) sınıflandırılan bir dış nedene bağlı bir yaralanma veya başka bir sonucu ise, bu duruma yol açan koşul temel ölüm nedeni olarak seçilmelidir.

Dizi: Ölüm belgesinde Bölüm I’de ardışık satırlarda raporlanan ve aralarında nedensel ilişki bulunan tıbbi olaylar zinciridir.

- I a) Özofagus varis kanaması
- b) Portal hipertansiyon
- c) Karaciğer sirozu
- d) Hepatit B

Bu örnekte bir dizi vardır: Hepatit B’ye bağlı karaciğer sirozuna bağlı portal hipertansiyona bağlı özofagus varis kanaması. Her bir durum, bir üstündeki satırda belirtilen durumun kabul edilebilir bir nedenidir.

Bölüm I’da herhangi bir satırda birden fazla durum bildirilmişse birden fazla dizi olabilir.

- I a) Koma
- b) Miyokard enfarktüsü ve serebrovasküler olay
- c) Ateroskleroz ve hipertansiyon

Bu örnekte dört adet dizi mevcuttur:

- Ateroskleroza bağlı miyokard enfarktüsüne bağlı koma
- Ateroskleroza bağlı serebrovasküler olaya bağlı koma

- Hipertansiyona bağlı miyokard enfarktüsüne bağlı koma
- Hipertansiyona bağlı serebrovasküler olaya bağlı koma

Genel İlke: Genel ilke, ölüm belgesinde birden fazla neden girildiğinde, Bölüm I'in kullanılan en alt satırına tek başına girilen nedenin, yalnızca üst satırlarda girilen tüm nedenleri doğurabilecek nitelikte olması durumunda temel neden olarak seçilmesi gerektiğini belirtir.

A- Ölümü başlatan neden, Bölüm I'in kullanılan en alt satırına tek başına yazılır ve bu nedenden kaynaklanan diğer nedenler bir dizi oluşturacak şekilde ve her satıra yalnızca bir koşul gelecek şekilde eklenmelidir.

- I a) Beyin kanaması
- b) Nefrit
- c) Karaciğer sirozu

Bu örnekte en alt satırda belirtilen “karaciğer sirozu” seçilir. Tüm nedenler üst satırlara doğru bir dizi oluşturmuştur. Dizi; “Karaciğer sirozuna bağlı nefrite bağlı beyin kanaması”dır.

B- Kullanılan en alt satırda bildirilen neden, üstündeki tüm durumları meydana getirmiş olması halinde bu durumlar arasında nedensel bir ilişki olmasa bile en alt satırda bildirilen neden seçilir.

- I a) Konjestif kalp yetmezliği
- b) Beyin kanaması
- c) Kronik alkolizm

II Kalın bağırsak tıkanıklığı

Bu örnekte Bölüm I en alt satırda (c) belirtilen “kronik alkolizm” seçilir. a) ve b)'deki koşulların arasında nedensel bir ilişki olması şart değildir çünkü c)'de belirtilen koşul tek başına a) ve b) satırında belirtilen her iki koşula da yol açabilir. Konjestif kalp yetmezliği ve beyin kanaması ayrı ayrı kronik alkolizmden kaynaklanabilir.

Seçim Kuralı 1: Genel ilke geçerli değil ve ölüm belgesinde kullanılan en üst satırda ilk belirtilen koşulda sonlanan bir dizi mevcut ise bu diziyi başlatan neden seçilir. Eğer en üst satırda ilk belirtilen koşulda sonlanan birden fazla dizi varsa, ilk belirtilen dizinin başlangıç nedenini seçilir.

I a) Pulmoner emboli

b) Arteriosklerotik kalp hastalığı

c) Grip

Bu örnekte “arteriosklerotik kalp hastalığı” temel neden olarak seçilir. Genel ilke bu örnekte geçerli değildir çünkü grip üst satırlarında belirtilen koşulların nedeni değildir. İlk belirtilen neden olan pulmoner embolinin nedeni arteriosklerotik kalp hastalığıdır ve bunlar bir diziyi oluşturur. Diziyi başlatan neden de arteriosklerotik kalp hastalığıdır.

Seçim Kuralı 2: Ölüm belgesinde belirtilen ilk koşulda sonlanan bir dizi yoksa belirtilen bu ilk koşul seçilir.

I a) Pernisiyöz anemi ve ayak gangreni

b) Ateroskleroz

Bu örnekte pernisiyöz anemi seçilir. Genel İlke veya Kural 1 geçerli değildir. Ateroskleroza bağlı pernisiyöz anemi kabul edilebilir bir dizi değildir. Ateroskleroza bağlı ayak gangreni olarak kabul edilen bir dizi vardır, ancak ölüm belgesine ilk girilen durum olan pernisiyöz anemide sonlanmamaktadır.

Seçim Kuralı 3: Genel İlke veya Kural 1 ya da Kural 2 tarafından seçilen durum, başka bir rapor edilen durumun bariz bir sonucuysa, bu durum ister Bölüm I'de ister Bölüm II'de olsun, temel neden olarak bu durum seçilmelidir. Ancak bu kural yalnızca iki durum arasındaki nedensel ilişki konusunda hiçbir şüphe olmadığında geçerlidir. Örneğin; Kaposi sarkomu ve Burkitt tümörü, eğer ölüm belgesinde kaydedilmişse HIV hastalığının; kalp yetmezliği (I50.-), eğer kaydedilmişse diğer kalp hastalıklarının; özofagus varisleri (I85.-), eğer kaydedilmişse B18.-, K70.-, K73.-, K74.- ve K76 olarak kodlanan karaciğer

hastalıklarının; nefritik sendrom, eğer kaydedilmişse streptokok enfeksiyonunun bariz sonucu olarak kabul edilir.

I a) Kardiak arrest

b) Mide kanaması

II Mide ülseri

Bu örnekte “Kronik veya kanamalı tanımlanmamış mide ülseri” temel neden olarak seçilmelidir. Kanama, mide ülserinin doğrudan bir devamıdır ve bu nedenle mide ülseri ile mide kanaması birleştirilmelidir.

Değişiklik Kuralı A-Yaşlılık ve iyi tanımlanmamış durumlar: Seçilen ölüm nedeni iyi tanımlanmamış bir durumsa ve ölüm belgesinde iyi tanımlanmamış durum dışında başka bir durum bildirilmişse, iyi tanımlanmamış durum hiç rapor edilmemiş gibi ölüm nedeni yeniden seçilmelidir. Ancak, eğer bu iyi tanımlanmamış durum kodlamayı değiştiriyorsa, bu durum dikkate alınmalıdır. İyi tanımlanmamış koşullar I46.1, I46.9, I95.9, I99, J96.0, J96.9, P28.5, R00-R94 ve R96-R99 kodlarını içerir.

I a) Myokardiyal dejenerasyon

b) Amfizem

c) Yaşlılık (R54)

Bu örnekte myokardiyal dejenerasyon seçilmelidir. Genel İlkeye göre seçilen yaşlılık yok sayılır ve Kural 2 uygulanır.

2.12. Temel Ölüm Nedeni Olarak Belirtilmesi Uygun Olmayan Tanı Kodları (Çöp Kodlar)

Ölüme yol açan olaylar zincirini başlatan temel nedenin doğru bir şekilde belirlenmesi, halk sağlığı müdahaleleri için kritik öneme sahiptir. Çünkü ölüm istatistikleri, her ölüm için yalnızca bir temel nedene dayanarak üretilmektedir. Yetersiz veya belirsiz bir şekilde belirtilen ölüm nedenleri, bu istatistiklerin güvenilirliğini zayıflatabilir ve politika yapımcıların uygun müdahaleleri planlamadaki etkinliğini olumsuz yönde etkileyebilir (57).

ICD-10 yalnızca ölümün temel nedeni olarak belirtilmeye uygun hastalıkları değil aynı zamanda ölümcül olmayan hastalıklar, semptomlar, bulgular ya da komplikasyon olabilecek durumları da içermektedir. Gerçek temel ölüm nedenini belirlemek için yeterli bilgi olmadığında, ölüm belgesinde ölüm nedeni olarak daha az bilgilendirici kodlar kullanılabilir. ICD-10'un kullanma kılavuzunda, temel neden olarak belirtilmesi uygun görülmeyen iyi tanımlanmamış koşulların kodları belirtilmiştir. Burada belirtilen iyi tanımlanmamış koşullar; “I46.1, I46.9, I50.-, I95.9, I99, J96.0, J96.9, P28.5, R00–R57.1, R57.8–R59.9, R65.2–R65.3, R68.0–R94, R96–R99” kodlarıdır ve bu kodların kullanılmasından kaçınılmalıdır (49,58). DSÖ'nün bu önerilerine rağmen, bu kodlar sıklıkla temel ölüm nedenleri olarak kullanılmaktadır. Daha genel olarak bakıldığında, ölüm nedenlerini kaydederken bu kodların dışında halk sağlığı açısından muhtemelen yanlış sınıflandırmalara yol açacak bazı ICD kodları da kullanılmaktadır (59).

Küresel Hastalık Yüğü (GBD) çalışmaları, Washington Üniversitesi'ndeki Sağlık Ölçümleri ve Değerlendirme Enstitüsü (IHME) tarafından yürütülen ve dünya genelinde hastalıklar, yaralanmalar ve risk faktörlerinin sağlık üzerindeki etkilerini ölçen kapsamlı bir araştırma projesidir. 160'tan fazla ülkeden 12.000'den fazla araştırmacının katılımıyla yapılan bu çalışmalar, ölüm nedenlerini üç ana grupta toplamıştır: “Bulaşıcı, maternal, neonatal ve beslenme hastalıkları”, “bulaşıcı olmayan hastalıklar” ve “yaralanmalar”. GBD, sağlık göstergelerini analiz ederek, ölüm oranları, hastalık yükü ve yaşam beklentisi gibi veriler üzerinden ülkeler ve bölgeler arasındaki farkları ortaya koyar. Bu çalışmalar, sağlık politikalarının oluşturulmasında ve kaynakların daha etkin bir şekilde kullanılmasında önemli rol oynamaktadır (60,61). “Çöp kodlar (*garbage codes*)” terimi ilk kez 1996 yılında GBD çalışmasının bir parçası olarak halk sağlığı analizinde yararlı olmayan nedenler için atanan kodlar için tanımlanıp sunulduğu bildirilmiştir. Çöp kodlar halk sağlığı analizlerine pek katkısı olmadığı düşünülen, temel ölüm nedeni olarak değerlendirilmemesi gereken tanı kodlarını ifade etmektedir. Örneğin, sepsis üç ana grup hastalıktan (bulaşıcı hastalıklar, bulaşıcı olmayan hastalıklar ve yaralanmalar) kaynaklanabilecek ölümün son nedenidir. Bu nedenle sepsisin temel neden olarak kullanılmasının hastalıkların önlenmesi noktasında halk sağlığı açısından değeri yoktur (59).

Tüm çöp kodlar temel ölüm nedeni olarak kabul edilemeyecekleri (veya edilmemeleri gerektiği) noktasında birbirine benzese de, özgüllük düzeyleri bakımından farklılık gösterir. Örneğin, “septisemi” olarak kodlanan ölümler yüzlerce temel ölüm nedenine atfedilebilirken, “tanımlanmamış serebrovasküler hastalık” olarak kodlanan ölümlerin olası temel ölüm nedeni sayısı daha azdır. Çöp kodları listesi, GBD analizleri çalışmalarında geliştirilmiş olup özgüllük düzeylerine göre 4 seviyeye ayrılmıştır. Seviye 1 için, ölümün gerçek temel nedeni üç geniş ölüm nedeni grubundan herhangi birisine ait olabilir (bulaşıcı, maternal, neonatal ve beslenme hastalıkları; bulaşıcı olmayan hastalıklar; yaralanmalar) ve bu nedenle seviye 1 çöp kodların bilgi değeri çok sınırlıdır. Seviye 2 için, ölümün gerçek altta yatan nedeni üç geniş ölüm nedeni grubundan birine (veya en fazla ikisine) ait olabilir. Seviye 3 için, ölümün gerçek temel nedeninin aynı ICD bölümünde olması muhtemeldir. Seviye 4 için, ölümün gerçek altta yatan nedeninin tek bir hastalık veya yaralanma kategorisinde olması muhtemeldir(62-65). Seviye 3 ve Seviye 4 çöp kodlarında, ölümün gerçek altta yatan nedeni daha dar bir kapsamda tahmin edilebilir ve bu kodlar en azından bir miktar bilgi içerebilir. Seviye 1 ve 2 çöp kodları “majör çöp kodları”, Seviye 3 ve 4 ise “minör çöp kodları” olarak sınıflandırılır. Majör çöp kodlarına örnek olarak “ani ölüm”, “kalp yetmezliği” ve “belirtilmemiş sepsis”, minör çöp kodlarına örnek olarak ise “tanımlanmamış serebrovasküler hastalık” ve “primer yeri bilinmeyen kanser” gösterilebilir(58,63).

GBD çalışmaları, çöp kodların kullanımını en aza indirmeyi ve ölüm nedenlerini daha spesifik kategorilere yönlendirmeyi hedefler. Bu sayede ölüm nedenleri daha doğru analiz edilebilir ve sağlık politikaları daha etkili şekilde oluşturulabilir. GBD 2019 çalışmasının ek 1’inde çöp kod listesi de dahil olmak üzere, ölüm nedenleri listesi mevcut olup çalışmamızda da temel neden olarak belirtilmesi uygun olmayan kodlar olarak değerlendirilen çöp kod listesi Ek 3’te sunulmuştur

(65).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Etik Kurul Onayı ve İzinler

Çalışmamız ile ilgili olarak Düzce Üniversitesi Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu'nun 04.11.2024 tarihli ve 2024/221 sayılı kararı ile tez çalışmamıza izin verildi (Ek 4).

3.2. Çalışma Grubunun Oluşturulması

Çalışmamızda, Düzce Üniversitesi Sağlık, Uygulama ve Araştırma Merkezi hekimleri tarafından ÖBS kaydı düzenlenen doğal ölümler yani adli nitelik taşımayan ölüm bildirimlerinin değerlendirilmesi planlanmıştır. Çalışma grubunun oluşturulabilmesi için veriler hastanemiz morg arşivindeki cenaze teslim tutanaklarından elde edilen ve ölüm tarihi 01.01.2023- 31.12.2023 tarihleri arasında olan ölüm olguları retrospektif olarak incelenmiştir. Ölümü bu tarihler arasında gerçekleşen toplam 669 vakadan; ÖBS kayıtlarına ulaşılabilmesi için cenaze teslim tutanaklarında verileri eksik ya da yetersiz olan 6 olgu çıkartıldı. <https://obs.saglik.gov.tr/> adresi üzerinden ÖBS kayıtlarına ulaşılabilen 663 olgudan; ÖBS kayıtları hastanemiz dışı hekimler (Adli Tıp Şube Müdürlüğü ya da diğer kurum hekimleri) tarafından düzenlenen 45 olgu ve ÖBS kayıtları adli ölü muayenesi ya da otopsi sonrası Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalımız hekimlerince düzenlenen 43 olgu çalışmaya dahil edilmedi. Ayrıca ÖBS kayıtları hastanemiz hekimleri tarafından düzenlenmiş olsa da ÖBS kontrolör hekimince düzeltme için ÖBS kaydını yapan hekime iade edilen (yani onaylanmamış ölüm bildirim formu) 24 olgu, belgenin düzenlenmiş son haline ulaşamadığı için çalışma dışı bırakıldı. Bu doğrultuda 669 olgudan dışlanan 118 olgu çıkartıldığında geriye kalan 551 olgunun tamamı; ÖBS kayıtları hastanemiz hekimlerince düzenlenen doğal ölüm olguları yani adli nitelik taşımayan, adli ölü muayenesi ya da otopsi yapılmayan, ölümü yaralanma sonucu gerçekleşmeyen olgulardı.

Literatür incelendiğinde ölüm nedenleri bildiriminde yapılan büyük hata (yanlış ölüm nedeni veya şekli) oranı %30 civarı olarak bildirilmiştir (11,14,19). Çalışmamızda %30'luk etki büyüklüğünün %95 güvenilirlik ve 0,05 sapma ile

istatistiksel anlamlılığının incelenebilmesi için minimum 218 olgu dahil edilmesi gerektiği hesaplandı. Güç analizi PASS v.15 Demo sürümü ile yapılmıştır. 551 doğal ölüm olgusundan SPSS versiyon v.22 paket programı kullanılarak rastgele örneklem yöntemiyle seçilen 220 olgu üzerinden çalışma yapıldı.

3.3. Çalışma Materyali ve Veri Toplama Araçları

İlk adım olarak; örneklemimizi oluşturan 220 doğal ölüm olgusunun ÖBS ölüm bildirim formları <https://obs.saglik.gov.tr/> adresi üzerinden incelendi. Doğum tarihi, ölüm tarihi, cinsiyet ve ÖBS formunda ölüm nedenlerinin kaydedildiği kısımda (H kısmı Bölüm I ve Bölüm II) kayıtlı ölüm nedenleri SPSS programına aktarıldı. ÖBS formunda ICD kodlaması kullanılmadan yani elle yazılan ölüm nedenleri uygun ICD kodu seçilerek kaydedildi.

İkinci adımda; bu 220 olgunun geçmiş tıbbi kayıtları (teşhisler, anamnez, muayene bilgisi, tetkikler, konsültasyon bilgileri vs.) hastanemizde kullanılmakta olan hastane bilgi yönetim sistemi (MİA-MED) üzerinden incelendi ve ölüm nedenleri kaydı hususundaki kural ve önerilere uyularak ölüm bildirim formlarında kayıtlı ölüm nedenlerine kör bir şekilde ölüm nedenleri belirlendi. Ayrıca bu olguların geçmiş tıbbi kayıtlarından adli bildirim yapılması gereken olgular ve neden adli olgu olması gerektiği tespit edildi. Bunun yanında hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden kişinin ölümünden önce hastanemize başvurduğu birim ve ölümün gerçekleştiği servis bilgileri kaydedildi. Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği 83. maddesine istinaden ölümün gerçekleştiği servis hekiminin ölüm bildirim formunu doldurduğu kabul edildi (45).

Sınıf içi korelasyonun değerlendirilmesi amacıyla örneklemimizi oluşturan 220 olgudan SPSS programı kullanılarak 100 olgu rastgele örneklem yöntemiyle seçildi. Seçilen 100 olgunun geçmiş tıbbi kayıtları Adli Tıp Anabilim Dalımızda görevli ikinci araştırmacı tarafından incelendi; ölüm bildirim formlarında kayıtlı ölüm nedenlerine ve birinci araştırmacının belirlediği ölüm nedenlerine kör bir şekilde ölüm nedenleri belirlendi ve ayrıca adli bildirim yapılması gereken olgular tespit edildi.

220 olgunun ÖBS'den elde edilen verileri ve birinci araştırmacının geçmiş tıbbi kayıtlarının incelemesi neticesinde elde edilen veriler ile sınıf içi korelasyon için seçilen 100 olguda ikinci araştırmacının geçmiş tıbbi kayıtlarından elde ettiği verilerin tümü SPSS programına aktarıldı.

3.4. Parametrelerin Belirlenmesi

Toplanan veriler; olguların yaşı, cinsiyeti, ölümden önce hastanemize başvurduğu birim, ölümün gerçekleştiği servis; geçmiş tıbbi kayıtların incelenmesi neticesinde adli olgu olması gereken olgular ve neden adli olgu olması gerektiği; geçmiş tıbbi kayıtların incelenmesi neticesinde belirlenen temel ölüm nedeni ve sınıfı; ÖBS'de Bölüm I ve Bölüm II'de kayıtlı ölüm nedeni sayıları, kayıtlı ölüm nedenlerinden belirlenen temel ölüm nedeni ve sınıfı; ÖBS formunda ölüm nedenleri bildiriminde yapılan hata türü parametrelerine göre incelenmiştir.

TÜİK'in ölüm tanımında ölümün canlı doğum sonrası herhangi bir dönemde meydana gelmesi gerektiği belirtilmiştir (6). Bu sebeple, TÜİK tarafından canlı doğum gerçekleşmeyen durumlar ölüm ve ölüm nedeni istatistiklerine dahil edilmemektedir. Bununla birlikte ÖBS'de canlı doğum sonrası herhangi bir dönemde gerçekleşen ölümlerin dışında 22 hafta üzeri veya 500 gr üzeri ölü doğumlarla ilgili bildirimler de mevcuttur (47). Bu nedenle çalışmamızda ölü doğumlar ayrı bir grup şeklinde ele alınarak; yaş grupları öncelikle ölü doğum, yaşlı olmayan (65 yaş altı) ve yaşlı (65 yaş ve üstü) olarak belirlendi. Ancak ölü doğumlar hariç olguların en küçük yaşının 37 olduğu ve olguların yaşları ağırlıklı olarak yaşlı grupta (65 yaş ve üzeri) olduğu için; yaşlı grup da TÜİK'in yaşlı kategorizasyonuna uygun bir şekilde genç yaşlı (65-74), yaşlı (75-84), ileri yaşlı (85 ve üstü) şeklinde gruplandırıldı (66) (67). Sonuç olarak yaş değişkeni ölü doğum, yaşlı olmayan (65 yaş altı), genç yaşlı (65-74), yaşlı (75-84), ileri yaşlı (85 ve üstü) olarak kategorize edildi. Ölüm bildirimlerinde yapılan hataların değerlendirilmesinde ölü doğumlar dahil edilirken, ölüm nedeni dağılımları incelenirken TÜİK'in metodolojisine uygun olarak ölü doğumlar dahil edilmedi.

Olguların ölümden önce hastanemize başvurduğu birim; acil poliklinik, dahili poliklinikler, cerrahi poliklinikler ve servisler olarak kategorize edildi.

Ölümün gerçekleştiği servis; acil servis, dahili yoğun bakımlar (dahiliye yoğun bakım, koroner yoğun bakım, solunum yoğun bakım), cerrahi yoğun bakımlar (anestezi yoğun bakım, beyin cerrahisi yoğun bakım, kalp damar cerrahisi yoğun bakım) ve servisler (dahili ve cerrahi branş servisleri) olarak kategorize edildi.

Olguların geçmiş tıbbi kayıtları incelenerek adli olgu olması gereken ölümler tespit edildi. Ayrıca geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenleri ICD-10 bölümlerine ve ICD-10 mortalite tabulasyon listelerinden Ek 5'te verilen Genel Mortalite Kısaltılmış Liste kullanılarak sınıflandırıldı.

Seçilen 100 olguda her iki araştırmacının tıbbi kayıtlardan belirlediği temel ölüm nedenlerinin uyumu Genel Mortalite Kısaltılmış Liste kullanılarak değerlendirildi. Her iki araştırmacının belirlediği adli olgu olması gereken olguların uyumu da ayrıca değerlendirildi.

ÖBS'de kayıtlı ölüm nedenleri incelenerek, her bir olgu için Bölüm I ve Bölüm II'de kayıtlı ölüm nedeni sayıları tespit edildi. Her bir olgu için ÖBS'de kayıtlı ölüm nedenleri içinden uluslararası seçim kurallarına göre temel ölüm nedeni belirlendi (56). Belirlenen temel ölüm nedeninin ölüm istatistiklerine etkisini değerlendirebilmek için ICD-10 bölümlerine göre ve Genel Mortalite Kısaltılmış Listesine göre sınıflandırıldı.

ÖBS'de kayıtlı ölüm nedenleri ve tarafımızca tıbbi kayıtların incelenmesi sonrası belirlenen ölüm nedenleri karşılaştırılarak ÖBS ölüm bildirimlerinde yapılan hatalar tespit edildi. Tespit edilen hatalar, daha önce tıbbi kayıtların retrospektif olarak incelendiği ve ölüm bildirimlerinde yapılan hataların değerlendirildiği bir çalışmada kullanılan hata sınıflamasına benzer bir şekilde kategorize edildi. Bu çalışmada hatalar temel ölüm nedeninin seçilmesinde ve sağlık istatistikçilerinin yorumlamasındaki etkilerine göre 1'den 4'e kadar numaralandırılmış; 1 ve 2 numaralı hatalar minör hata, 3 ve 4 numaralı hatalar majör hata olarak sınıflandırılmıştır (14). Çalışmamızda kullandığımız hata sınıflaması Tablo 4'te belirtilmiştir.

Hata 1-Ölüm belgesinde uygunsuz bilgiler ya da kısaltmalar mevcut: ÖBS formu H kısmında (Bölüm I ve Bölüm II) ölüm nedeni ya da ölüme katkıda bulunan

nedenler dışında bir bilgi ya da herhangi bir kısaltma kullanılarak bildirilen bir neden içermesi. Örneğin; DM ya da beyin ölümü.

Hata 2a- Dizi hatası mevcut: ÖBS formunda tespit edilen kayıtlı durumların aralarında bir nedensel ilişki yok ya da nedensel ilişki olsa bile uygun olmayan bir satırda kaydedilmiş.

Örnek 1:

I a) C34.9 - Bronş veya akciğer malign neoplazmı, tanımlanmamış

b) I10 - Esansiyel (primer) hipertansiyon

Örnek 2:

I a) A41.9 - Septisemi, tanımlanmamış

b) J45.9 - Astım, tanımlanmamış

c) I49.8 - Kardiyak aritmiler diğer, tanımlanmış

Hata 2b- Bölüm I’de birden fazla temel neden mevcut: Bölüm I’de aralarında nedensel ilişki bulunmayan ve temel neden olabilecek en az iki durum mevcut. Örneğin;

I a) I49 - Kardiyak aritmiler, diğer

b) C50 - Meme malign neoplazmı

c) K51.8 - Ülseratif kolit, diğer

d) E14.9 - Diyabetes mellitüs, tanımlanmamış, komplikasyonları olmayan

Hata 3- Önemli eşlik eden hastalıklar ya da katkıda bulunan hastalıklar kaydedilmemiş ya da yanlış kaydedilmiş: Geçmiş tıbbi kayıtların incelenmesi neticesinde ölüme katkıda bulunduğu inanılan durumlar (Bölüm II’de kaydedilmesi gereken durumlar) ÖBS formunda kaydedilmemiş ya da farklı bir durum kaydedilmiş. Adli olgu olması gerektiği kanaatine varılan olgularda ölüm nedeni ve katkıda bulunan nedenler belirlenemediği için bu hata sınıflamasına dahil edilmedi; bu olgular bir başka majör hata olan Hata 4e’de kategorize edildi.

Hata 4a- Temel ölüm nedeni katkıda bulunan neden olarak kaydedilmiş (Temel neden Bölüm II’de kaydedilmiş): ÖBS formunda kayıtlı durumlardan uluslararası seçim kurallarına göre belirlenen temel ölüm nedeni, katkıda bulunan neden olarak yani Bölüm II’de kaydedilmiş. Örneğin;

I a) I95.9 - Hipotansiyon, tanımlanmamış

b) A41.8 - Septisemi, diğer tanımlanmamış

c) K56.7 - İleus, tanımlanmamış

II C18.9 - Kolon malign neoplazmı, tanımlanmamış (*Temel neden*)

Hata 4b- Bölüm I’de kabul edilebilir bir temel ölüm nedeni yok: ÖBS formunda ölüm nedeni olarak belirtilen durumların tamamı temel ölüm nedeni olarak kabul edilmeyen, spesifik olmayan veya iyi tanımlanmamış neden olarak belirtilen durum yani Ek 3’te listelenmiş çöp kodlardan herhangi birisidir.

Örnek 1:

I a) I49 - Kardiyak aritmiler, diğer (*Seviye 3 çöp kod*)

b) J98.9 - Solunum bozuklukları, tanımlanmamış (*Seviye 3 çöp kod*)

c) A41 - Septisemiler, diğer (*Seviye 1 çöp kod*)

d) R18 – Assit (*Seviye 1 çöp kod*)

Örnek 2:

I a) I95.9 - Hipotansiyon, tanımlanmamış (*Seviye 1 çöp kod*)

b) A41 - Septisemiler, diğer (*Seviye 1 çöp kod*)

Örnek 3:

I a) R57.0 - Kardiyojenik şok (*Seviye 1 çöp kod*)

Örnek 4:

I a) I49.9 - Kardiyak aritmi, tanımlanmamış (*Seviye 3 çöp kod*)

Hata 4c- Yanlış temel ölüm nedeni: 3 basamaklı (üçüncü düzey) ICD-10 kodlarına göre; ÖBS formunda kayıtlı durumlardan uluslararası seçim kurallarına göre belirlenen temel ölüm nedeni, geçmiş tıbbi kayıtların incelenmesi neticesinde belirlenen temel ölüm nedeninden farklı bir tanı kodu ile kaydedilmiş. Adli olgu olması gereken olgularda ölüm nedenleri belirlenemediği için bu hata sınıflamasına dahil edilmedi, bu olgular bir başka majör hata olan Hata 4e’de kategorize edildi.

Hata 4d- Temel ölüm nedeni Bölüm I’de ancak kullanılan en alt satırda değil: ÖBS formunda kayıtlı durumlardan uluslararası seçim kurallarına göre belirlenen temel ölüm nedeni, Bölüm I’de belirtilmiş olmasına rağmen doğru yazım kuralına uygun olmayacak şekilde kullanılan en alt satırda belirtilmemiş. Bölüm II’de kaydedildiği belirlenen temel ölüm nedeni hatası, Hata 4a kategorisindedir.

Örnek 1:

- I a) C34.9 - Bronş veya akciğer malign neoplazmı, tanımlanmamış (*Temel neden*)
- b) I10 - Esansiyel (primer) hipertansiyon

Örnek 2:

- I a) J96.1 - Kronik solunum yetmezliği
- b) I50 - Kalp yetmezliği
- c) J44.9 - Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, tanımlanmamış (*Temel neden*)
- d) R54 – Yaşlılık

Örnek 3:

- I a) C20 - Rektum malign neoplazmı (*Temel neden*)
- b) I48 - Atrial fibrilasyon ve flutter
- c) J44 - Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, diğer
- d) E14.9 - Diyabetes mellitüs, tanımlanmamış, komplikasyonları olmayan

Hata 4e- Adli bildirim gereken ölüm olgusu: Geçmiş tıbbi kayıtların incelenmesi neticesinde adli nitelik taşıdığına ve adli bildirim gerektiğine kanaat getirilen olgular. Örneğin; Yaralanma sonucu gerçekleşen ölümler (zorlamalı ölüm), ani-beklenmedik-açıklanamayan ölümler, zehirlenme, ihmal ya da malpraktis şüphesi olan ölümler.

Tablo 4. Ölüm bildirimlerinde yapılan hataların sınıflaması

MİNÖR HATA	1	Ölüm belgesinde uygunsuz bilgiler ya da kısaltmalar mevcut
	2	a. Dizi hatası mevcut
		b. Bölüm I’de birden fazla temel neden mevcut
MAJÖR HATA	3	Önemli eşlik eden hastalıklar ya da katkıda bulunan hastalıklar kaydedilmemiş ya da yanlış kaydedilmiş
	4	a. Temel ölüm nedeni katkıda bulunan neden olarak kaydedilmiş (Temel neden Bölüm II’de kaydedilmiş)
		b. Bölüm I’de kabul edilebilir bir temel ölüm nedeni yok
		c. Yanlış temel ölüm nedeni
		d. Temel ölüm nedeni Bölüm I’de ancak kullanılan en alt satırda değil
		e. Adli bildirim gereken ölüm olgusu

3.5. Çalışmanın Hipotezleri

Hipotez A:

H_0 hipotezi; Ölüm olgularında belirlenen temel ölüm nedeni adli tıp uzmanlık eğitimi almış hekimler arasında anlamlı farklılık göstermez.

H_1 hipotezi; Ölüm olgularında belirlenen temel ölüm nedeni adli tıp uzmanlık eğitimi almış hekimler arasında anlamlı farklılık gösterir.

Hipotez B:

H_0 hipotezi; Ölümlerin adli olgu olma durumu adli tıp uzmanlık eğitimi almış hekimler arasında anlamlı farklılık göstermez.

H_1 hipotezi; Ölümlerin adli olgu olma durumu adli tıp uzmanlık eğitimi almış hekimler arasında anlamlı farklılık gösterir.

Hipotez C:

H_0 hipotezi; Ölüm olgularında belirlenen temel ölüm nedeni adli tıp uzmanlık eğitimi almış hekimler ile diğer dallarda uzmanlık eğitimi almış hekimler arasında anlamlı farklılık göstermez.

H_1 hipotezi; Ölüm olgularında belirlenen temel ölüm nedeni adli tıp uzmanlık eğitimi almış hekimler ile diğer dallarda uzmanlık eğitimi almış hekimler arasında anlamlı farklılık gösterir.

Hipotez D:

H_0 hipotezi; Adli tıp uzmanlık eğitimi almamış hekimler adli ölüm olgularının tespitinde hata yapmaz.

H_1 hipotezi; Adli tıp uzmanlık eğitimi almamış hekimler adli ölüm olgularının tespitinde hata yapar.

Hipotez E:

H_0 hipotezi; Adli tıp uzmanlık eğitimi almamış hekimler ölüm bildirimlerinde önemli düzeyde hata yapmaz.

H_1 hipotezi; Adli tıp uzmanlık eğitimi almamış hekimler ölüm bildirimlerinde önemli düzeyde hata yapar.

Hipotez F:

H₀ hipotezi; Ölüm bildirimlerinde yapılan hataların oranı adli tıp uzmanlık eğitimi almamış hekimler arasında anlamlı farklılık göstermez.

H₁ hipotezi; Ölüm bildirimlerinde yapılan hataların oranı adli tıp uzmanlık eğitimi almamış hekimler arasında anlamlı farklılık gösterir.

Hipotez G:

H₀ hipotezi; Ölüm bildirimlerinde yapılan hatalar ölüm nedeni istatistiklerini önemli düzeyde etkilemez.

H₁ hipotezi; Ölüm bildirimlerinde yapılan hatalar ölüm nedeni istatistiklerini önemli düzeyde etkiler.

3.6. İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler IBM SPSS v.22 (Released 2013, Armonk, NY: IBM Corp.) paket programı ile yapıldı. Sayısal değişkenlerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak, sayısal değişkenler ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler ile özetlendi. Kategorik değişkenlerin analizinde beklenen değer ve karşılaştırılan grup sayılarına bağlı olarak Pearson ki-kare veya Fisher-Freeman-Halton testi kullanıldı. Değerlendiriciler arası uyumun analizinde kategorik ölçümler Kappa istatistiği ile incelendi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak dikkate alındı. Kappa (κ) değerlerinin yorumlanması için Landis ve Koch tarafından tanımlanan klavuz dikkate alınmıştır. < 0 Şansa bağlı olabilecek uyumdan daha kötü uyum olması 0.01 — 0.20 Önemsiz düzeyde uyum olması 0.21 — 0.40 Zayıf düzeyde uyum olması 0.41 — 0.60 Orta düzeyde uyum olması 0.61 — 0.80 İyi düzeyde uyum olması 0.81 - 1.00 Çok iyi düzeyde uyum olması şeklinde tanımlanmıştır (68).

4. BULGULAR

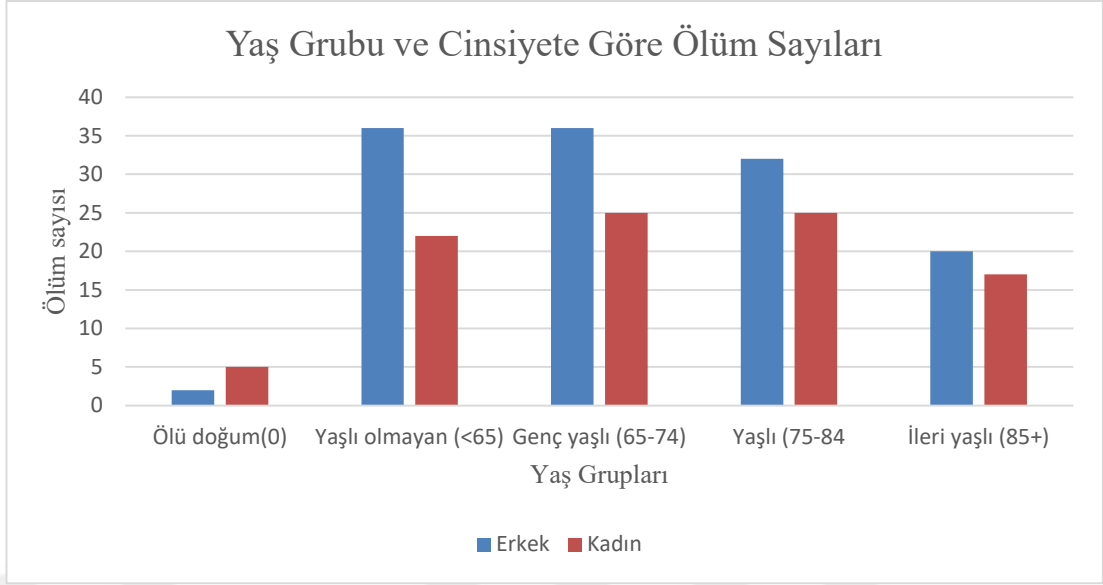
4.1. Olguların Yaş ve Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi

Bu çalışmada, Düzce Üniversitesi Sağlık, Uygulama ve Araştırma Merkezi hekimleri tarafından ÖBS ölüm bildirim formu düzenlenen doğal ölümler yani adli nitelik taşımayan ölümler incelenmiştir. Örneklemimizi oluşturan 220 olgunun 126'sı (%57,3) erkek ve 94'ü (%42,7) kadın cinsiyetindeydi. Olguların yaşları 0–97 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması $69,74 \pm 17,45$, medyanı 70,50; erkeklerin yaş ortalaması $70,05 \pm 14,80$, kadınların yaş ortalaması $69,32 \pm 20,55$ olarak saptandı.

Olgular yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde; %3,2'sinin (n=7) ölü doğum, %26,4'ünün (n=58) yaşlı olmayan (65 yaş altı), %27,7'sinin (n=61) genç yaşlı (65-74), %25,9'unun (n=57) yaşlı (75-84) ve %16,8'inin (n=37) ileri yaşlı (85 ve üstü) grupta olduğu tespit edildi. Olguların yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımlarına bakıldığında anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,531$). Erkeklerde %28,6 (n=36) ile yaşlı olmayan ve genç yaşlı grup; kadınlarda ise %26,6 (n=26,6) ile genç yaşlı ve yaşlı grup en sık ölümün olduğu gruplar olarak tespit edildi. Tüm yaş gruplarında ölüm sayısı erkeklerde daha fazla iken, ölü doğum olgularında ölüm sayısının kadınlarda daha fazla olduğu saptandı (Tablo 5) (Şekil 2).

Tablo 5. Cinsiyete göre yaş gruplarının dağılımı

			<i>Cinsiyet</i>		Toplam
			Erkek	Kadın	
Yaş Grubu	Ölü Doğum	n %	2 1,6%	5 5,3%	7 3,2%
	Yaşlı Olmayan (65 altı)	n %	36 28,6%	22 23,4%	58 26,4%
	Genç Yaşlı (65-74)	n %	36 28,6%	25 26,6%	61 27,7%
	Yaşlı (75-84)	n %	32 25,4%	25 26,6%	57 25,9%
	İleri Yaşlı(85 ve üstü)	n %	20 15,9%	17 18,1%	37 16,8%
Toplam		n %	126 100,0%	94 100,0%	220 100,0%
Ki-kare $p=0,531$					



Şekil 2. Yaş grubu ve cinsiyete göre ölüm sayıları.

4.2. Olguların Ölümden Önce Hastaneye Başvurduğu Birim ve Ölümün Gerçekleştiği Servise Göre Değerlendirilmesi

Olguların ölüm gerçekleşmeden önce hastanemize başvurduğu birimlere bakıldığında büyük çoğunluğun (n=198; %90) ilk olarak acil servise başvurduğu, 16 olgunun (%7,3) dahili polikliniklere, 5 olgunun (%2,3) cerrahi polikliniklere başvurduğu, yalnızca 1 (%0,5) olgunun ise direkt olarak servise yatışının yapıldığı görüldü (Tablo 6).

Tablo 6. Olguların ölümden önce hastaneye başvurduğu birimlere göre dağılımı

	n	%
Acil	198	90,0
Dahili Poliklinikler	16	7,3
Cerrahi Poliklinikler	5	2,3
Servisler	1	,5
Toplam	220	100,0

Ölümün meydana geldiği kliniklere bakıldığında; %31,8 (n=70) olgunun dahili yoğun bakımlarda, %27,3 (n=60) olgunun servislerde, %22,3 (n=49) olgunun acil serviste, %18,6 (n=41) olgunun ise cerrahi yoğun bakımlarda öldüğü saptandı

(Tablo 7). Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği 83. maddesine istinaden ÖBS formunu ölümün gerçekleştiği servis hekiminin doldurduğu kabul edildi (45)

Tablo 7. Olguların ölümün meydana geldiği kliniklere göre dağılımı

	<i>n</i>	%
<i>Acil Servis</i>	49	22,3
<i>Dahili Yoğun Bakımlar</i>	70	31,8
<i>Cerrahi Yoğun Bakımlar</i>	41	18,6
<i>Servisler (Dahili ve Cerrahi)</i>	60	27,3
Toplam	220	100,0

4.3. Geçmiş Tıbbi Kayıtların İncelenmesi Neticesinde Elde Edilen Verilerin Değerlendirilmesi

4.3.1. Birinci araştırmacının belirlediği veriler

Geçmiş tıbbi kayıtları hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden incelenen 220 olgudan adli olgu olması gereken olgular ve bunların adli olgu olmasını gerektiren durumlar tespit edildi. Ayrıca ÖBS formunda kayıtlı ölüm nedenlerine kör bir şekilde ölüm nedenleri belirlendi ve temel ölüm nedenleri ICD bölümleri ve Genel Mortalite Kısaltılmış Listesine göre gruplandırıldı. Ölüm nedenleri belirlenirken uyulması gereken kural ve öneriler gözetilerek kaydedildi.

Birinci araştırmacı 220 olgunun 30'unun (%13,6) adli nitelikte bir olgu olması gerektiği yani adli bildirim yapılarak daha ileri incelemelerin gerektiği, diğer tüm ölümlerin (n=190; % 86,4) doğal ölüm olgusu olduğu kanaatine vardı (Tablo 8). Adli bildirim gerektiği kanaatine varılan 30 olgudan 1 tanesinin ölü doğum olduğu, bu olguda ÖBS formunda ölüm nedeninin belirlenemediği belirtilmiş olmasına rağmen doğal ölüm olarak kaydedilmiş olduğu saptandı.

Adli olgu olması gerektiği belirlenen 30 olgunun 17'si (%56,7) ani, beklenmedik ya da açıklanamayan ölüm, 8'i (%26,7) zorlamalı ölüm şüphesi, 3'ü (%10,0) tıbbi uygulama hatası sonucu ölüm şüphesi, 2'si zehirlenme sonucu ölüm şüphesi taşıdığı için adli olgu olması gerektiğine kanaat getirildi (Tablo 9). Adli olgu

olarak değerlendirilen toplam 30 olgunun yaklaşık yarısında (n=16; %53,3); ani, beklenmedik ya da açıklanamayan ölüm olarak değerlendirilen olguların %88,2'sinde (n=15) ölümün acil serviste meydana geldiği, dolayısıyla ÖBS formunu acil servis hekimlerinin düzenlediği saptandı (Tablo 10).

Tablo 8. Birinci araştırmacı tarafından belirlenen adli olgu olması gereken ölümler

	<i>n</i>	%
<i>Doğal Ölüm</i>	190	86,4
<i>Adli Olgu Olması Gereken Ölüm</i>	30	13,6
Toplam	220	100,0

Tablo 9. Birinci araştırmacının belirlediği adli olguların adli olgu olmasını gerektiren durumlar

	<i>n</i>	%
<i>Ani, Beklenmedik ya da Açıklanamayan Ölüm</i>	17	56,7
<i>Zorlamalı Ölüm Şüphesi</i>	8	26,7
<i>Tıbbi Uygulama Hatası Şüphesi</i>	3	10,0
<i>Zehirlenme Şüphesi</i>	2	6,7
Toplam	30	100,0

Birinci araştırmacı tarafından olguların (n=220) geçmiş tıbbi kayıtları incelenerek belirlenen temel ölüm nedenlerinin ICD-10 bölümlerine göre dağılımlarına bakıldığında ilk 2 sırayı neoplazmlar (n=70; %31,8) ve dolaşım sistemi hastalıkları (n=70; %31,8) alırken bunları solunum sistemi hastalıkları (n=16; %7,3) ve sindirim sistemi hastalıkları (n=12; %5,5) izlemiştir. Bunun yanında 30 (%13,6) olgunun ölüm nedeni daha ileri incelemelere ihtiyaç olduğu için belirlenememiş ve adli bildirim gerektiği kanaatine varılmıştır (Tablo 11).

Tablo 10. Birinci araştırmacının belirlediği adli olguların adli olgu olmasını gerektiren durumların ölümün gerçekleştiği kliniklere göre dağılımı

			<i>Adli Olgu Olmasını Gerektiren Durumlar</i>				Toplam
			Ani, Beklenmedik ya da Açıklanamayan Ölüm	Zehirlenme Şüphesi	Zorlamalı Ölüm Şüphesi	Tıbbi Uygulama Hatası Şüphesi	
Ölümün Gerçekleştiği Klinik	Acil Servis	n %	15 88,2%	0 0,0%	0 0,0%	1 33,3%	16 53,3%
	Dahili Yoğun Bakımlar	n %	0 0,0%	2 100,0%	4 50,0%	0 0,0%	6 20,0%
	Cerrahi Yoğun Bakımlar	n %	0 0,0%	0 0,0%	4 50,0%	1 33,3%	5 16,7%
	Servisler (Dahili ve Cerrahi)	n %	2 11,8%	0 0,0%	0 0,0%	1 33,3%	3 10,0%
	Toplam	n %	17 100,0%	2 100,0%	8 100,0%	3 100,0%	30 100,0%

Tablo 11. Birinci araştırmacının geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlediği temel ölüm nedenlerinin ICD-10 bölümlerine göre dağılımı (Tüm olgular)

ICD-10 Bölümleri	<i>n</i>	%
<i>II-Neoplazmlar</i>	70	31,8
<i>IX-Dolaşım Sistemi Hastalıkları</i>	70	31,8
<i>X-Solunum Sistemi Hastalıkları</i>	16	7,3
<i>XI-Sindirim Sistemi Hastalıkları</i>	12	5,5
<i>XV-Gebelik, Doğum ve Lohusalık</i>	6	2,7
<i>IV-Endokrin, Nutrisyonel ve Metabolik Hastalıklar</i>	5	2,3
<i>XIV-Genitoüriner Sistem Hastalıkları</i>	5	2,3
<i>VI-Sinir Sistemi Hastalıkları</i>	4	1,8
<i>XIII-Kas İskelet ve Bağ Doku Hastalıkları</i>	1	,5
<i>XXII-Özel Amaçlı Kodlar</i>	1	,5
<i>Ölüm Nedeni Belirlenemedi</i>	30	13,6
Toplam	220	100,0

Birinci araştırmacının olguların geçmiş tıbbi kayıtlarını inceleyerek belirlediği temel ölüm nedenlerinin ICD-10 Genel Mortalite Kısaltılmış Listesindeki ölüm nedeni sınıflarına göre dağılımlarına bakıldığında; iskemik kalp hastalıkları (n=35; %15,9), trakea, bronş ve akciğer malign neoplazmı (n=28; %12,7), serebrovasküler hastalıklar (n=21; %9,5), sindirim sisteminin geri kalan hastalıkları (n=11; %5,0) ve hipertansif hastalıklar (n=9; %4,1) ilk beş sırayı oluşturmaktadır. Ayrıca 1 (%0,5) olgunun Covid-19 nedeniyle öldüğü belirlenmiştir (Tablo 12).

Tablo 12. Birinci araştırmacının geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlediği temel ölüm nedenlerinin ICD-10 Genel Mortalite Kısaltılmış Listesi ölüm nedenlerine göre dağılımı (Tüm Olgular)

Ölüm Nedenleri (Genel Mortalite Kısaltılmış Liste)	n	%
<i>İskemik Kalp Hastalıkları</i>	35	15,9
<i>Trakea, Bronş ve Akciğer Malign Neoplazmı</i>	28	12,7
<i>Serebrovasküler Hastalıklar</i>	21	9,5
<i>Sindirim Sisteminin Geri Kalan Hastalıkları</i>	11	5,0
<i>Hipertansif Hastalıklar</i>	9	4,1
<i>Malign Neoplazmların Geri Kalanları</i>	8	3,6
<i>Kronik Alt Solunum Hastalıkları</i>	8	3,6
<i>Pnömoni</i>	7	3,2
<i>Mide Malign Neoplazmı</i>	6	2,7
<i>Kolon, Rektum ve Anüs Malign Neoplazmı</i>	6	2,7
<i>Diğer Direkt Obstetrik Ölümler</i>	6	2,7
<i>Meninks, Beyin ve Santral Sinir Sisteminin Diğer Kısımlarının Malign Neoplazmı</i>	5	2,3
<i>Diyabetes Mellitus</i>	5	2,3
<i>Dolaşım Sisteminin Geri Kalan Hastalıkları</i>	5	2,3
<i>Meme Malign Neoplazmı</i>	4	1,8
<i>Lösemi</i>	4	1,8
<i>Genitoüriner Sistemin Geri Kalan Hastalıkları</i>	4	1,8
<i>Uterus Malign Neoplazmı</i>	3	1,4
<i>Alzheimer</i>	3	1,4
<i>Dudak, Oral Kavite ve Farinks Malign Neoplazmı</i>	1	,5
<i>Karaciğer ve İntrahepatik Safra yolunun Malign Neoplazmı</i>	1	,5
<i>Pankreas Malign Neoplazmı</i>	1	,5
<i>Larinks Malign Neoplazmı</i>	1	,5
<i>Deri Malign Melanomu</i>	1	,5
<i>Over Malign Neoplazmı</i>	1	,5
<i>Sinir Sisteminin Geri Kalan Hastalıkları</i>	1	,5
<i>Solunum Sisteminin Geri Kalan Hastalıkları</i>	1	,5
<i>Gastrik ve Duodenal Ülser</i>	1	,5
<i>Kas İskelet ve Bağ Doku Hastalıkları</i>	1	,5
<i>Glomerüler ve Tübülointerstisyel Hastalıkları</i>	1	,5
<i>Covid 19</i>	1	,5
<i>Ölüm Nedeni Belirlenemedi</i>	30	13,6
Toplam	220	100,0

4.3.2. Araştırmacılar arası uyumun değerlendirilmesi

Sınıf içi korelasyonun değerlendirilmesi amacıyla örneklemimizi oluşturan 220 olgudan rastgele seçilen 100 olgunun geçmiş tıbbi kayıtları, Adli Tıp Anabilim Dalımızda görevli ikinci bir araştırmacı tarafından incelendi. Bu araştırmacı tarafından adli bildirimi gereken olgular tespit edildi. Ayrıca ÖBS formlarında kayıtlı ölüm nedenlerine ve birinci araştırmacının belirlediği ölüm nedenlerine kör bir şekilde ölüm nedenleri belirlendi.

Bu 100 olgu üzerinden araştırmacılar arasındaki ölümlerin adli olgu olup olmamasına göre değerlendirildiğinde; araştırmacılar arası uyumun çok iyi düzeyde ($\kappa=0,932$; GA: 0,840 to 1,000; $p<0,001$) olduğu saptandı. 100 olguda birinci araştırmacının 17 olguyu, ikinci araştırmacının ise 19 olguyu adli olgu olarak değerlendirdiği saptandı (Tablo 13). Farkı oluşturan 2 olguda ikinci araştırmacının ölüm nedenini belirleyemediği, bu olguları ani, beklenmedik ya da açıklanamayan ölüm olarak değerlendirip adli olgu olması gerektiği kanaatine varmışken; birinci araştırmacının bu olgularda ölüm nedenini belirleyebildiği ve doğal ölüm olgusu olduğu kanaatine vardığı saptandı.

Tablo 13. Her iki araştırmacıya göre adli olgu olması gereken ölümlerin karşılaştırılması

			<i>Birinci Araştırmacı</i>		Toplam
			Doğal Ölüm	Adli Olgu	
<i>İkinci Araştırmacı</i>	Doğal Ölüm	n %	81 81,00%	0 0,00%	81 81,00%
	Adli Olgu	n %	2 2,00%	17 17,00%	19 19,00%
Toplam		n %	83 83,00%	17 17,00%	100 100,00%
$\kappa=0,932$ 0,840 to 1,000 $p<0,001$					

Bu 100 olguda her iki araştırmacı tarafından belirlenen temel ölüm nedenleri, ICD-10 bölümlerine göre değerlendirildiğinde araştırmacılar arası uyumun çok iyi düzeyde ($\kappa=0,949$; GA:0,899 to 0,998; $p<0,001$) olduğu; her iki araştırmacı tarafından belirlenen temel ölüm nedenleri, ICD-10 Genel Mortalite Kısaltılmış Listesindeki ölüm nedenleri gruplarına göre değerlendirildiğinde araştırmacıların belirlediği temel ölüm nedenleri arasındaki uyumun yine çok iyi düzeyde ($\kappa=0,945$; GA: 0,898 to 0,992, $p<0,001$) olduğu saptandı.

Rastgele seçilen bu 100 olguda her iki araştırmacı tarafından geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen ölümlerin adli olgu olma durumu ve temel ölüm nedenleri arasında çok iyi düzeyde uyum tespit edilmesi üzerine ölüm nedeni istatistiklerinin değerlendirilmesinde, ÖBS formlarındaki hataların değerlendirilmesinde ve geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenleri ile ÖBS ölüm bildirim formlarından belirlenen temel ölüm nedenleri arasındaki uyumun değerlendirilmesinde birinci araştırmacının bulguları esas alındı.

4.4. Ölüm Nedeni İstatistiklerinde Kullanılacak Verilerin Değerlendirilmesi (Ölü Doğumlar Hariç Olgular)

TÜİK ölüm nedeni istatistiklerine canlı doğum sonrası herhangi bir zamanda meydana gelen ölümleri dahil etmiştir. Başka bir deyişle TÜİK'in istatistikleri ölü doğumları içermemektedir (6). Çalışmamızda ölüm nedeni istatistiklerinin ülkemizdeki durum ile karşılaştırılabilmesi amacıyla TÜİK'in metodolojisine uygun olarak 220 olgudan ölü doğumlar ($n=7$; %3,2) dışlandığında; geri kalan olguların ($n=213$; %96,8) 124'ü (%58,2) erkek, 89'u (41,8) kadın cinsiyetindeydi. Bu olguların minimum yaşı 37, maksimum yaşı 97, yaş ortalaması $72,03\pm12,19$, medyanı 71,00 olarak saptandı.

Ölü doğum grubu hariç 213 olguda geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenlerinin ICD-10 bölümlerine bakıldığında ilk 2 sırayı neoplazmlar ($n=70$; %32,9) ve dolaşım sistemi hastalıklarına bağlı ölümler ($n=70$; %32,9) alırken bunları solunum sistemi hastalıkları ($n=16$; %7,5), sindirim sistemi hastalıklarına bağlı ölümlerin ($n=12$; %5,6) izlediği saptandı (Tablo 14). Tüm olguların ($n=220$) değerlendirildiği ve Tablo 11'de de sunulduğu üzere "XV-Gebelik, doğum ve

lohusalık” bölümüne bağlı 6 ölüm olgusu tespit edildiği; ölü doğumların dahil edilmediği 213 olguda ise bu bölüme bağlı hiçbir ölüm tespit edilmediği; bu 6 olgunun ölü doğumlara ait olduğu, diğer 1 ölü doğum olgusunda ise ölüm nedeninin verilemediği anlaşılmaktadır.

Ölü doğum grubu hariç 213 olguda geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenlerinin ICD-10 bölümlerine bağlı ölümler cinsiyete göre karşılaştırıldığında; erkeklerde neoplazmlara bağlı ölümler (n=48; %38,7) ilk sırada, dolaşım sistemi hastalıklarına bağlı ölümler (n=38; %30,6) ikinci sırada, solunum sistemi hastalıklarına bağlı ölümler (n=12; %9,7) üçüncü sırada yer almışken; kadınlarda dolaşım sistemi hastalıklarına bağlı ölümler (n=32; %36,0) ilk sırada, neoplazmlara bağlı ölümler (n=22; %24,7) ikinci sırada, sindirim sistemi hastalıklarına bağlı ölümlerin (n=8; %9,0) üçüncü sırada yer aldığı saptandı. Neoplazmlar, solunum sistemi hastalıkları, kas iskelet ve bağ doku hastalıkları, genitoüriner sistem hastalıkları, özel amaçlı kodlara bağlı ölüm yüzdeleri erkeklerde daha fazla iken; endokrin, nutrisyonel ve metabolik hastalıklar, sinir sistemi hastalıkları, dolaşım sistemi hastalıkları, sindirim sistemi hastalıklarına bağlı ölüm yüzdelerinin kadınlarda daha fazla olduğu tespit edildi. Erkeklerde 15 (%12,1) olguya, kadınlarda ise 14 (%15,7) olguya ölüm nedeni verilemediği saptandı (Tablo 14).

Ölü doğum grubu hariç 213 olguda geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenlerinin ICD-10 bölümleri yaş gruplarına göre karşılaştırıldığında; yaşlı olmayan (65 altı) ve genç yaşlı (65-74) grupta en sık ölüm nedeni bölümü neoplazmlar iken, yaşlı (75-84) ve ileri yaşlı (85 ve üstü) grupta en sık ölüm nedeni bölümünün dolaşım sistemi hastalıkları olduğu saptandı (Tablo 15).

Tablo 14. Geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenleri ICD-10 bölümlerinin cinsiyete göre karşılaştırılması (Ölü doğumlar hariç)

			<i>Cinsiyet</i>		Toplam
			Erkek	Kadın	
<i>Birinci Araştırmacının Belirlediği Temel Ölüm Nedenleri ICD Bölümleri</i>	II-Neoplazmlar	n %	48 38,7%	22 24,7%	70 32,9%
	IV-Endokrin, Nutrisyonel ve Metabolik Hastalıklar	n %	1 0,8%	4 4,5%	5 2,3%
	VI-Sinir Sistemi Hastalıkları	n %	1 0,8%	3 3,4%	4 1,9%
	IX-Dolaşım Sistemi Hastalıkları	n %	38 30,6%	32 36,0%	70 32,9%
	X-Solunum Sistemi Hastalıkları	n %	12 9,7%	4 4,5%	16 7,5%
	XI-Sindirim Sistemi Hastalıkları	n %	4 3,2%	8 9,0%	12 5,6%
	XIII-Kas İskelet ve Bağ Doku Hastalıkları	n %	1 0,8%	0 0,0%	1 0,5%
	XIV-Genitoüriner Sistem Hastalıkları	n %	3 2,4%	2 2,2%	5 2,3%
	XXII- Özel Amaçlı Kodlar	n %	1 0,8%	0 0,0%	1 0,5%
	Ölüm Nedeni Belirlenemedi	n %	15 12,1%	14 15,7%	29 13,6%
	Toplam	n %	124 100,0%	89 100,0%	213 100,0%

Tablo 15. Geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenleri ICD-10 bölümlerinin yaş gruplarına göre karşılaştırılması (Ölü doğumlar hariç)

			<i>Yaş Grubu</i>				Toplam
			Yaşlı Olmayan (65 altı)	Genç Yaşlı (65-74)	Yaşlı (75-84)	İleri Yaşlı (85 ve üstü)	
<i>Birinci Araştırmacının Belirlediği Temel Ölüm Nedenleri ICD Bölümleri</i>	II-Neoplazmlar	n %	25 43,1%	24 39,3%	16 28,1%	5 13,5%	70 32,9%
	IV-Endokrin, Nutrisyonel ve Metabolik Hastalıklar	n %	3 5,2%	1 1,6%	1 1,8%	0 0,0%	5 2,3%
	VI-Sinir Sistemi Hastalıkları	n %	1 1,7%	1 1,6%	2 3,5%	0 0,0%	4 1,9%
	IX-Dolaşım Sistemi Hastalıkları	n %	17 29,3%	20 32,8%	19 33,3%	14 37,8%	70 32,9%
	X-Solunum Sistemi Hastalıkları	n %	0 0,0%	5 8,2%	5 8,8%	6 16,2%	16 7,5%
	XI-Sindirim Sistemi Hastalıkları	n %	5 8,6%	1 1,6%	4 7,0%	2 5,4%	12 5,6%
	XIII-Kas İskelet ve Bağ Doku Hastalıkları	n %	1 1,7%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,5%
	XIV-Genitoüriner Sistem Hastalıkları	n %	0 0,0%	2 3,3%	1 1,8%	2 5,4%	5 2,3%
	XXII- Özel Amaçlı Kodlar	n %	0 0,0%	0 0,0%	1 1,8%	0 0,0%	1 0,5%
	Ölüm Nedeni Belirlenemedi	n %	6 10,3%	7 11,5%	8 14,0%	8 21,6%	29 13,6%
Toplam		n %	58 100,0%	61 100,0%	57 100,0%	37 100,0%	213 100,0%

Ölü doğum grubu hariç 213 olguda geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenlerinin ICD-10 Genel Mortalite Kısaltılmış Listesine göre dağılımlarına bakıldığında iskemik kalp hastalıkları (n=35; %16,4), trakea, bronş ve akciğer malign neoplazmı (n=28; %13,6), serebrovasküler hastalıklar (n=21; %9,9), sindirim sisteminin geri kalan hastalıkları (n=11; %5,2) ve hipertansif hastalıkların (n=9; %4,2) ilk beş sırayı oluşturduğu saptandı (Tablo 16).

Tablo 16. Geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedenlerinin ICD-10 Genel Mortalite Kısaltılmış Listesindeki ölüm nedenlerine göre dağılımı (Ölü doğumlar hariç)

Ölüm Nedenleri (Genel Mortalite Kısaltılmış Liste)	n	%
<i>İskemik Kalp Hastalıkları</i>	35	16,4
<i>Trakea, Bronş ve Akciğer Malign Neoplazmı</i>	28	13,6
<i>Serebrovasküler Hastalıklar</i>	21	9,9
<i>Sindirim Sisteminin Geri Kalan Hastalıkları</i>	11	5,2
<i>Hipertansif Hastalıklar</i>	9	4,2
<i>Malign Neoplazmların Geri Kalanları</i>	8	3,8
<i>Kronik Alt Solunum Hastalıkları</i>	8	3,8
<i>Pnömoni</i>	7	3,3
<i>Mide Malign Neoplazmı</i>	6	2,8
<i>Kolon, Rektum ve Anüs Malign Neoplazmı</i>	6	2,8
<i>Meninks, Beyin ve Santral Sinir Sisteminin Diğer Kısımlarının Malign Neoplazmı</i>	5	2,3
<i>Diyabetes Mellitus</i>	5	2,3
<i>Dolaşım Sisteminin Geri Kalan Hastalıkları</i>	5	2,3
<i>Meme Malign Neoplazmı</i>	4	1,9
<i>Lösemi</i>	4	1,9
<i>Genitoüriner Sistemin Geri Kalan Hastalıkları</i>	4	1,9
<i>Uterus Malign Neoplazmı</i>	3	1,4
<i>Alzheimer</i>	3	1,4
<i>Dudak, Oral Kavite ve Farinks Malign Neoplazmı</i>	1	,5
<i>Karaciğer ve İntrahepatik Safrayolunun Malign Neoplazmı</i>	1	,5
<i>Pankreas Malign Neoplazmı</i>	1	,5
<i>Larinks Malign Neoplazmı</i>	1	,5
<i>Deri Malign Melanomu</i>	1	,5
<i>Over Malign Neoplazmı</i>	1	,5
<i>Sinir Sisteminin Geri Kalan Hastalıkları</i>	1	,5
<i>Solunum Sisteminin Geri Kalan Hastalıkları</i>	1	,5
<i>Gastrik ve Duodenal Ülser</i>	1	,5
<i>Kas İskelet ve Bağ Doku Hastalıkları</i>	1	,5
<i>Glomerüler ve Tübülointerstisyel Hastalıkları</i>	1	,5
<i>Covid 19</i>	1	,5
<i>Ölüm Nedeni Belirlenemedi</i>	29	13,6
Toplam	213	100,0

Tablo 16’da sunulan bulgular, tüm olguların (n=220) değerlendirildiği ve Tablo 12’de sunulan temel ölüm nedenlerinin ICD-10 Genel Mortalite Kısaltılmış Listesine göre dağılımlarıyla karşılaştırıldığında; ölü doğumlar hariç 213 olguda ilk 5 sıradaki ölüm nedenleri değişmemekle birlikte Tablo 12’de belirtilmiş olan “Diğer Direkt Obstetrik Ölümler” sınıfından 6 olgunun ve ölüm nedeni belirlenemeyen 1 olgunun ölü doğumlara ait ölüm nedenleri olduğu anlaşılmaktadır.

4.5. ÖBS Formunda Belirtilen Ölüm Nedenleri ve Yapılan Hataların Değerlendirilmesi

Örneklemimizi oluşturan 220 olgunun ÖBS formlarında bildirilen hastalık ya da durumların sayısı incelendiğinde; Bölüm I’de (ölüme yol açan hastalık ya da durumların kaydedildiği bölüm) 95 formda (%43,2) bir durum, 51 formda (%23,2) iki durum, 51 formda (%23,2) üç durum, 23 formda (%10,5) dört durum belirtildiği saptandı. 1 formda ölüm nedeninin belirlenemediği kaydedilmiş olup, bu da bir durum belirtilen formlara dahil edildi. Bölüm II’de ise (ölüme yol açan olaylar zincirinde olmayan ancak ölüme katkıda bulunduğu inanılan durumların kaydedildiği bölüm) formların büyük çoğunluğunda (n=202; %91,8) herhangi bir durum kaydedilmediği, 14 (%6,4) formda bir durum, yalnızca 4 formda (%1,8) iki durumun kaydedildiği saptandı (Tablo 17).

Tablo 17. ÖBS formlarında belirtilen hastalık ya da durumların sayılarının değerlendirilmesi

Bölüm I’de Belirtilen Hastalık ya da Durumların Sayısı		
	<i>n</i>	%
<i>Bir durum belirtilmiş form</i>	95	43,2
<i>İki durum belirtilmiş form</i>	51	23,2
<i>Üç durum belirtilmiş form</i>	51	23,2
<i>Dört durum belirtilmiş form</i>	23	10,5
Toplam	220	100,0
Bölüm II’de Belirtilen Hastalık ya da Durumların Sayısı		
<i>Herhangi bir durum belirtilmeyen form</i>	202	91,8
<i>Bir durum belirtilmiş form</i>	14	6,4
<i>İki durum belirtilmiş form</i>	4	1,8
Toplam	220	100,0

İncelenen 220 ÖBS formundan 197'sinde (%89,5) herhangi bir hata mevcuttu; 29 formda (%13,2) minör hata, 197 formda (%89,5) majör hata mevcuttu. Minör hata tespit edilen 29 formun tamamında majör hata da mevcuttu. Diğer açıdan yalnızca 23 (%10,5) formda herhangi bir minör ya da majör hata yoktu (Tablo 18).

Minör hatalara (n=29; %13,2) bakıldığında 220 formun 2'sinde (%0,9) hata 1, 27'sinde (%12,3) hata 2; 16'sında (%7,3) hata 2a ve 18'inde (%8,2) hata 2b mevcut olduğu saptandı. Majör hatalara (n=197; %89,5) bakıldığında 220 formun 107'sinde (%48,6) hata 3; 181'inde (82,3) hata 4; 3'ünde (%1,4) hata 4a, 124'ünde (%56,4) hata 4b, 135'inde (%61,4) hata 4c, 38'inde (%17,3) hata 4d ve 30'unda (%13,6) hata 4e mevcuttu (Tablo 18).

Tüm hatalardan en sık yapılan hata türünün 135 (%61,4) hatalı form ile hata 4c (yanlış temel ölüm nedeni) iken, bunu 124 (%56,4) hatalı form ile hata 4b (Bölüm I'de kabul edilebilir bir ölüm nedeni yok) takip ettiği saptandı (Tablo 18).

Tablo 18. ÖBS formlarında tespit edilen hataların dağılımı

	n	%
Herhangi Bir Hata	197	89,5%
Minör Hata	29	13,2%
1- Ölüm belgesinde uygunsuz bilgiler ya da kısaltmalar mevcut	2	0,9%
2-	27	12,3%
a. Dizi hatası mevcut	16	7,3%
b. Bölüm I'de birden fazla temel neden mevcut	18	8,2%
Majör Hata	197	89,5%
3- Önemli eşlik eden hastalıklar ya da katkıda bulunan hastalıklar kaydedilmemiş ya da yanlış kaydedilmiş	107	48,6%
4-	181	82,3%
a. Temel ölüm nedeni katkıda bulunan neden olarak kaydedilmiş (Temel neden Bölüm II'de kaydedilmiş)	3	1,4%
b. Bölüm I'de kabul edilebilir bir temel ölüm nedeni yok	124	56,4%
c. Yanlış temel ölüm nedeni	135	61,4%
d. Temel ölüm nedeni Bölüm I'de ancak kullanılan en alt satırda değil	38	17,3%
e. Adli bildirim gereken ölüm olgusu	30	13,6%

4.6. Geçmiş Tıbbi Kayıtlardan Belirlenen Temel Ölüm Nedenleri İle ÖBS Formlarında Kayıtlı Ölüm Nedenlerinden Belirlenen Temel Ölüm Nedenlerinin Karşılaştırılması

Geçmiş tıbbi kayıtların incelenmesi neticesinde belirlenen temel ölüm nedenleri ve ÖBS formlarından belirlenen temel ölüm nedenleri; ICD-10 bölümlerine göre sınıflandırılarak uyum durumuna bakıldığında her iki temel neden arasındaki uyumun zayıf düzeyde ($\kappa=0,325$; GA: 0,251 to 0,399; $p<0,001$) olduğu; Genel Mortalite Kısaltılmış Listesine göre sınıflandırılarak uyum durumuna bakıldığında her iki temel neden arasındaki uyumun zayıf düzeyde ($\kappa=0,291$; GA: 0,230 to 0,351; $p<0,001$) olduğu saptandı.

Bildirilen ölüm nedenlerinin istatistiklere etkisini değerlendirmek amacıyla ölü doğumlar hariç 213 olgudan ÖBS formlarından uluslararası seçim kurallarına göre belirlenen temel ölüm nedeni ve geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedeni karşılaştırılarak aralarındaki farklılığın ölüm nedeni istatistiklerine etkisi değerlendirildi. Bu amaçla her iki temel ölüm nedeni, istatistiklerde kullanılan ICD-10 bölümleri ve Genel Mortalite Kısaltılmış Listesindeki ölüm nedeni sınıflarına göre karşılaştırıldı. Buna göre 54 (%25,4) formda her iki temel ölüm nedeni kaydedilirken aynı üçüncü düzey ICD-10 kodu kullanıldığı, 13 (%6,1) formda ise farklı ICD-10 kodu kullanılmış olsa bile her iki temel ölüm nedeninin aynı ölüm nedeni sınıfında yer aldığı; dolayısıyla toplamda 67 (%31,5) formda bildirilen temel ölüm nedeninin ölüm nedeni istatistiğini etkilemediği saptandı. 33 (%15,5) olguda her iki temel ölüm nedeninin ICD-10 bölümü aynı olsa bile Genel Mortalite Kısaltılmış Listesindeki ölüm nedeni sınıfının farklı olduğu, 84 (%39,4) formda her iki temel ölüm nedeni ICD-10 bölümlerinin farklı olduğu; dolayısıyla toplamda 117 (%54,9) olguda bildirilen ölüm nedeninin ölüm nedeni istatistiklerinde farklılığa neden olacağı saptandı. 29 (%13,6) olguda geçmiş tıbbi kayıtların incelenmesi sonrası mevcut bilgilerle ölüm nedeni belirlenemediği, ancak ileri incelemeler neticesinde ölüm nedeni belirlenebileceği için karşılaştırma yapılamadı (Tablo 19). Hata değerlendirmesi yapılırken hata 4c (üçüncü düzey ICD-10 koduna göre yanlış temel ölüm nedeni) kategorisinde 135 adet hatalı form tespit edilmişken; tablo 19'da karşılaştırılabilen ve farklı ICD-10 koduna sahip temel ölüm nedeni içeren 130 form

tespit edildiği görülmektedir. Bu farklılık ölüm istatistikleri için ölü doğum olgularının dahil edilmemesinden kaynaklanmaktadır. Ölü doğum olgularından 5 olgunun farklı ICD-10 koduna ve ölüm nedeni sınıfına sahip olduğu, diğer 2 olgunun ise aynı ölüm nedeni sınıfında yer aldığı saptandı.

Tablo 19. ÖBS formlarında kayıtlı nedenlerden belirlenen temel ölüm nedeni ile geçmiş tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedeninin karşılaştırılması (Ölü doğumlar hariç)

	n	%
Aynı ICD kodu	54	25,4%
Farklı ICD kodu/Aynı ölüm nedeni sınıfı	13	6,1%
<i>İstatistiklerde Farklılığa Neden Olmayan Formlar Toplamı</i>	67	31,5%
Aynı ICD bölümü/Farklı ölüm nedeni sınıfı	33	15,5%
Farklı ICD bölümü	84	39,4%
<i>İstatistiklerde Farklılığa Neden Olan Formlar Toplamı</i>	117	54,9%
Geçmiş tıbbi kayıtların incelenmesi neticesinde ölüm nedeni belirlenemediği için karşılaştırma yapılamadı	29	13,6%
TOPLAM	213	100,0%

4.7. ÖBS Formunun Düzenlendiği Servislere Göre Hata Durumu

Ölümün gerçekleştiği servislere göre Herhangi Bir Hata (Hata 1, Hata 2, Hata 3 ve Hata 4'ten en az biri) içeren ÖBS formlarının dağılımına bakıldığında anlamlı fark tespit ettik ($p<0,001$). Acil hekimleri tarafından düzenlenen formların tamamında ($n=49$; %100), cerrahi yoğun bakım hekimleri tarafından düzenlenen formların 40'ında (%97,6), dahili yoğun bakım hekimleri tarafından düzenlenen formların 66'sında (%94,3), dahili ve cerrahi servis hekimleri tarafından düzenlenen formların 42'sinde (%70) herhangi bir hata tespit edildi (Tablo 20) (Şekil 3).

Tablo 20. Ölümün gerçekleştiği servislere göre ÖBS formlarındaki Herhangi Bir Hata (Hata 1, Hata 2, Hata 3 ve Hata 4’ten en az biri) durumu

			Ölümün Gerçekleştiği Klinik				Toplam
			Acil	Dahili Yoğun Bakımlar	Cerrahi Yoğun Bakımlar	Servisler (Dahili ve Cerrahi)	
Herhangi Bir Hata	Hata Var	n %	49 100,0%	66 94,3%	40 97,6%	42 70,0%	197 89,5%
	Hata Yok	n %	0 0,0%	4 5,7%	1 2,4%	18 30,0%	23 10,5%
Toplam		n %	49 100,0%	70 100,0%	41 100,0%	60 100,0%	220 100,0%
Ki-kare p<0,001							

Ölümün gerçekleştiği servislere göre Minör Hata (Hata 1 ve Hata 2’den en az biri) içeren ÖBS formlarının dağılımına bakıldığında anlamlı fark tespit ettik ($p=0,002$). Dahili yoğun bakım hekimleri tarafından düzenlenen formların 16’sında (%22,9), dahili ve cerrahi servis hekimleri tarafından düzenlenen formların 10’unda (%16,7), cerrahi yoğun bakım hekimleri tarafından düzenlenen formların 3’ünde (%7,3) minör hata tespit edilmişken, acil hekimleri tarafından düzenlenen formların hiçbirisinde Minör Hata tespit edilmedi (Tablo 21) (Şekil 3).

Tablo 21. Ölümün gerçekleştiği servislere göre ÖBS formlarındaki Minör Hata (Hata 1 ve Hata 2’den en az biri) Durumu

			Ölümün Gerçekleştiği Klinik				Toplam
			Acil	Dahili Yoğun Bakımlar	Cerrahi Yoğun Bakımlar	Servisler (Dahili ve Cerrahi)	
Minör Hata (Hata 1 ve 2)	Hata Var	n %	0 0,0%	16 22,9%	3 7,3%	10 16,7%	29 13,2%
	Hata Yok	n %	49 100,0%	54 77,1%	38 92,7%	50 83,3%	191 86,8%
Toplam		n %	49 100,0%	70 100,0%	41 100,0%	60 100,0%	220 100,0%
Ki-kare p=0,002							

Ölümün gerçekleştiği servislere göre Majör Hata (Hata 3 ve Hata 4'ten en az biri) içeren ÖBS formlarının dağılımına bakıldığında anlamlı fark tespit ettik ($p<0,001$). Acil hekimleri tarafından düzenlenen formların tamamında ($n=49$; %100), cerrahi yoğun bakım hekimleri tarafından düzenlenen formların 40'ında (%97,6), dahili yoğun bakım hekimleri tarafından düzenlenen formların 66'sında (%94,3), dahili ve cerrahi servis hekimleri tarafından düzenlenen formların 42'sinde (%70) Majör Hata tespit edildi (Tablo 22) (Şekil 3).

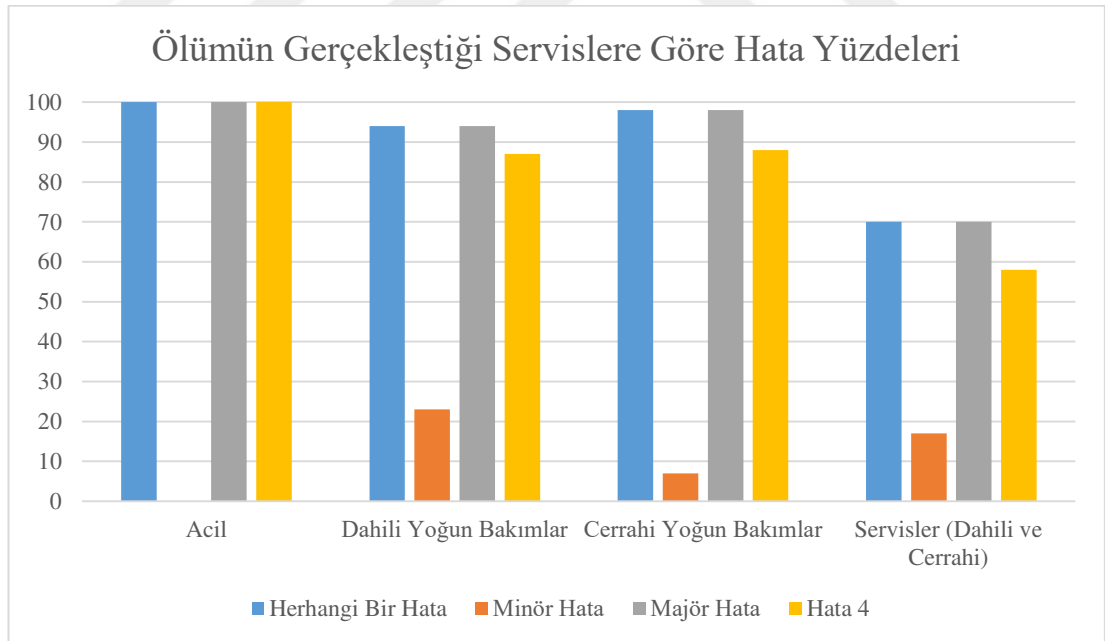
Tablo 22. Ölümün gerçekleştiği servislere göre ÖBS formlarındaki Majör Hata (Hata 3 ve Hata 4'ten en az biri) durumu

			<i>Ölümün Gerçekleştiği Klinik</i>				Toplam
			Acil	Dahili Yoğun Bakımlar	Cerrahi Yoğun Bakımlar	Servisler (Dahili ve Cerrahi)	
Majör Hata (Hata 3 ve 4)	Hata Var	n %	49 100,0%	66 94,3%	40 97,6%	42 70,0%	197 89,5%
	Hata Yok	n %	0 0,0%	4 5,7%	1 2,4%	18 30,0%	23 10,5%
Toplam		n %	49 100,0%	70 100,0%	41 100,0%	60 100,0%	220 100,0%
Ki-kare $p<0,001$							

Ölümün gerçekleştiği servislere göre Hata 4 (Hata 4a, Hata 4b, Hata 4c, Hata 4d ve Hata 4e'den en az biri) içeren ÖBS formlarının dağılımına bakıldığında anlamlı fark tespit ettik ($p<0,001$). Acil hekimleri tarafından düzenlenen formların tamamında ($n=49$; %100), cerrahi yoğun bakım hekimleri tarafından düzenlenen formların 36'sında (%87,8), dahili yoğun bakım hekimleri tarafından düzenlenen formların 61'inde (%87,1), dahili ve cerrahi servis hekimleri tarafından düzenlenen formların 35'inde (%58,3) Hata 4 tespit edildi (Tablo 23) (Şekil 3).

Tablo 23. Ölümün gerçekleştiği servislere göre ÖBS formlarındaki Hata 4 (Hata 4a, Hata 4b, Hata 4c, Hata 4d ve Hata 4e’den en az biri) durumu

			Ölümün Gerçekleştiği Klinik				Toplam
			Acil	Dahili Yoğun Bakımlar	Cerrahi Yoğun Bakımlar	Servisler (Dahili ve Cerrahi)	
Hata 4	Hata Var	n %	49 100,0%	61 87,1%	36 87,8%	35 58,3%	181 82,3%
	Hata Yok	n %	0 0,0%	9 12,9%	5 12,2%	25 41,7%	39 17,7%
Toplam		n %	49 100,0%	70 100,0%	41 100,0%	60 100,0%	220 100,0%
Ki-kare p<0,001							



Şekil 3. Ölümün gerçekleştiği servislere göre hata yüzdeleri.

4.8. ÖBS Formunda Belirtilen Durumların Sayısı İle Hataların İlişkisinin Değerlendirilmesi

ÖBS formlarında bölüm I’de belirtilen durumların sayısı ile majör hata (hata 3 ve hata 4’ten en az birisi) içeren formların arasında ($p=0,601$), herhangi bir hata (hata 1, 2, 3 ve 4’ten en az birisi) içeren formların arasında ($p=0,601$), hata 4 (hata 4a, 4b, 4c, 4d ve 4e’den en az birisi) içeren formların arasında ($p=0,377$); Bölüm II’de belirtilen durumların sayısı ile hata 3 (Önemli eşlik eden hastalıklar ya da katkıda bulunan hastalıklar kaydedilmemiş ya da yanlış kaydedilmiş) içeren formların arasında ($p=0,560$) anlamlı bir ilişki tespit etmedik.

ÖBS formlarında Bölüm I’de belirtilen durumların sayısı ile minör hata (hata 1 ve hata 2’den en az birisi) içeren formların arasında anlamlı bir ilişki tespit ettik ($p<0,001$). Belirtilen durum sayısı arttıkça minör hata yapılma durumu da artmaktaydı. Bir durum belirtilen formların %2,1’i ($n=2$), iki durum belirtilen formların %3,9’u ($n=2$), üç durum belirtilen formların %29,4’ü ($n=15$), dört durum belirtilen formların %43,5’u ($n=10$) minör hata içermekteydi (Tablo 24).

Tablo 24. ÖBS formu Bölüm I’de belirtilen durumların sayısı ile Minör Hata içeren formların karşılaştırılması

			<i>Bölüm I’de Belirtilen Durum Sayısı</i>				Toplam
			Bir Durum	İki Durum	Üç Durum	Dört Durum	
Minör Hata (hata1 ve 2)	Hata var	n %	2 2,1%	2 3,9%	15 29,4%	10 43,5%	29 13,2%
	Hata yok	n %	93 97,9%	49 96,1%	36 70,6%	13 56,5%	191 86,8%
Toplam		n %	95 100,0%	51 100,0%	51 100,0%	23 100,0%	220 100,0%
Ki-kare $P<0,001$							

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda ÖBS formları hastanemiz hekimleri tarafından düzenlenen ve doğal ölüm olarak bildirilen olgular (n=220) incelenmiştir. Sosyodemografik veriler incelendiğinde; olguların %57,3'ünün erkek ve %42,7'sinin kadın cinsiyetinde olduğu; yaşlarının 0–97 arasında, medyan yaş 70,50 olduğu; genel yaş ortalaması 69,74 iken erkeklerde ortalama yaşın 70,05, kadınlarda ise 69,32 olduğu saptanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen olguların hastane kayıtları incelenerek ölüm nedenleri belirlenmiş, adli bildirim yapılması gerekip de yapılmamış olanlar tespit edilmiş olup ayrıca ÖBS formlarında ölüm nedenlerinin kaydedilmesinde yapılan hatalar değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler Adli Tıp Anabilim Dalımızda görevli araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Birinci araştırmacı tüm olguları incelemişken sınıf içi korelasyonun değerlendirilmesi amacıyla ikinci araştırmacı ise örneklemimizi oluşturan 220 olgudan rastgele seçilen 100 olguyu incelemiştir. Her iki araştırmacı tarafından belirlenen temel ölüm nedenlerinin ICD-10 bölümleri uyumunun çok iyi düzeyde ($\kappa=0,949$) olduğu; ayrıca ICD-10 Genel Mortalite Kısaltılmış Listesindeki ölüm nedenleri grupları uyumunun da çok iyi düzeyde ($\kappa=0,945$) olduğu saptanmıştır. Böylece Hipotez A'da tanımlanan H_0 hipotezimizin doğrulandığı görülmüştür. Dolayısıyla temel ölüm nedenlerinin belirlenmesinde adli tıp uzmanlık eğitimi almış hekimler arasında belirgin görüş farklılığı olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Adli patoloğların otopsi öncesi ve sonrasında ölüm şekli ve nedeni hakkındaki kanaatlerinin karşılaştırıldığı Vanatta ve Petty tarafından 185 olgu üzerinden yapılan bir çalışmada, başlangıçta doğal ölüm olduğu varsayılan 88 olgunun tamamının otopsi incelemesi sonrası da doğal ölüm olduğu sonucu elde edilmiştir (69). Benzer şekilde Avustralya'da otopsi sonuçlarından habersiz bir şekilde başlangıçta doğal ölüm olarak kabul edilen 261 vakanın incelendiği bir çalışmada ölüm şekli otopsi sonuçlarıyla karşılaştırılmış ve otopsi sonucunda yalnızca 8 vakanın (%3,1) doğal olmayan bir ölüm şekli içerdiği tespit edilmiştir (70). Çalışmamızda örneklemimizden rastgele seçilen 100 olgudan birinci araştırmacının 17 olguyu, ikinci araştırmacının ise 19 olguyu adli olgu olarak değerlendirdiği saptanmıştır (Tablo 13). Farkı oluşturan 2 olguda ikinci

araştırmacının kesin ölüm nedenini belirleyemediği, bu olguları ani, beklenmedik ya da açıklanamayan ölüm olarak değerlendirip adli olgu olması gerektiği kanaatine varmışken; birinci araştırmacının bu olgularda kesin ölüm nedenini belirleyebildiği ve doğal ölüm olgusu olduğu kanaatine vardığı saptanmıştır. Bu olgulardan biri özgeçmişinde hipertansiyon, Alzheimer ve geçirilmiş serebrovasküler hastalık bulunan ve bu hastalıklar nedeniyle yatağa bağımlı olan, ölümünden yaklaşık 1 ay önce idrar yolu enfeksiyonu, dehidratasyon ve bunlara bağlı böbrek yetmezliği nedeniyle yoğun bakım ihtiyacı için dış merkeze sevk edilen, öldüğü gün hastanemiz acil servisine arrest olarak getirilen ve burada ölümü gerçekleşen 76 yaşındaki erkek olguydu. Diğer olgu ise özgeçmişinde demans, tip 2 diyabet, atrial fibrilasyon ve periferik arter hastalığı bulunan, ölümünden yaklaşık 20 gün önce diz altı amputasyon ameliyatı yapılan ve 5 gün sonra taburcu edilen, öldüğü gün ise acil servisimize arrest bir şekilde getirilmesi sonrası burada ölümü gerçekleşen 95 yaşındaki yatalak bir kadın olguydu. Birinci araştırmacı her iki olguda da ölümün kişilerin kendisinde bulunan hastalıklara bağlı olduğuna ve ölümlerinde şüphe duyulacak bir durum olmadığına karar vermiş iken ikinci araştırmacı ise acil servise arrest olarak getirilen kişilerin ölümüne neden olan durum için tanı konulamadan öldüğüne karar vermiş ve ani, beklenmedik ya da açıklanamayan ölüm olarak değerlendirmiş, dolayısıyla adli bildirim gerektiğine kanaat getirmiştir. Seçilen 100 olguda araştırmacılar arası ölümün adli olgu olup olmaması durumu uyumunun çok iyi düzeyde ($\kappa=0,932$) olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla Hipotez B’de tanımlanan H_0 hipotezimizin doğrulandığı, ölümün adli olgu olarak değerlendirilmesinde adli tıp uzmanlık eğitimi almış hekimlerde belirgin bakış açısı farklılığı olmadığı, adli tıp uzmanlık eğitimi almış hekimlerin doğal ölümleri doğru ve uyumlu bir şekilde tanımlayabildikleri sonucu elde edilmiştir. Her iki araştırmacı arasında belirlenen temel ölüm nedenleri ve adli olgu seçimi konularında anlamlı farklılık saptanmaması üzerine ölüm nedeni istatistikleri, ÖBS formlarında yapılan hatalar ve adli olgu olması gereken ölüm olgularının değerlendirilmesi, tüm olguları değerlendiren birinci araştırmacının bulguları üzerinden yapılmıştır.

Gebeliğin 22. haftası sonrası ya da 500 g ve üzeri doğum ağırlığı ile canlılık belirtisi göstermeden doğan bebeklere ölü doğum denmektedir. 22 haftanın altındaki ölü doğumlar düşük olarak tanımlanmıştır (71). Mevzuatta da belirtildiği üzere ölü

doğumların da ÖBS üzerinden bildirilmesi gerekmekte ancak bunlarda nüfus tescil işlemi yapılmamaktadır (5,47). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsünün Türkiye 2018 Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) bulgularına göre evlenmiş kadınların %4'ü ölü doğum yaptığını bildirmiş; ölü doğum sayısı ise 100 gebelikte 1 olarak saptanmıştır (72). Ölü doğum hızı canlı doğum sayısına oranla ölü doğum sayısı üzerinden hesaplanmakta olup ülkemiz genelinde ölü doğum hızının ‰18 olduğu bildirilmiştir (73).

TÜİK ölüm nedeni istatistikleri canlı doğumu gerçekleştirmiş bireylerin ölümlerini kapsamaktadır. TÜİK verilerinde ölüm sayısı, bebek ölüm sayısı, neonatal ölüm sayısı, 5 yaş altı ölüm sayısı gibi veriler mevcut iken, ölü doğum sayısı ile ilgili veriler mevcut değildir (6). İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi kadın doğum kliniğinde 2010-2013 yılları arasında meydana gelen ölü doğumların incelendiği bir çalışmada; ölü doğum hızının ‰12 olarak tespit edildiği, 514 ölü doğumda en sık etiyolojinin izah edilemeyen (%67) olduğu, bunu preeklampsi ve dekolman plasentanın izlediği bildirilmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada otopsi yapılmış olan 40 ölü doğumdan 21'ine anoksi, 18'ine doğumsal anomali, 1'ine de enfeksiyon tanısı konulduğu bildirilmiştir (74). Akgün ve ark. (75) tarafından yapılmış başka bir çalışmada ise ölü doğum hızı ‰12 olarak hesaplanmış olup, olguların %54'ünde ölüm nedeninin saptanamadığı, %22 olguda plasental/kord faktörlerin, %14 olguda mekonyum aspirasyon sendromunun ölümden sorumlu olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda geçmiş tıbbi kayıtları incelenen 220 olgunun %3,2'si (n=7) ölü doğum olgusu olup 2'sinde mekonyum aspirasyonu, 2'sinde dekolman plasenta, 1'inde oligohidramniyoz, 1'inde ise enfeksiyonun ölüme yol açtığı saptanmıştır. Olguların 1'inde ölüm nedeni belirlenememiş olup ileri inceleme için adli bildirim gerektiği kanaatine varılmıştır. Çalışmamız gebelik ya da doğum sayılarıyla ilgili verileri içermediği için ölü doğum hızı hesaplanamamıştır. Aynı zamanda TÜİK verilerinde ölü doğum sayısı ile ilgili veri bulunmadığından çalışmamızdaki ölü doğum sayısı ve tüm ölümlere göre oranı ülkemiz geneli ile kıyaslanamamıştır. Bununla birlikte çalışmamızda ölü doğumlar hariç olguların en küçük yaş 37 olduğundan neonatal ölümler, bebek ölümleri, beş yaş altı ölümler gibi bazı ölüm ölçütleri değerlendirilememiştir.

TÜİK'in 2023 yılı verilerine göre; ülkemiz genelinde ölen kişilerde erkek cinsiyetin %53,94, kadın cinsiyetin %46,05 oranda olduğu, Düzce ikametline sahip ölümlerde erkek cinsiyetin %54,98, kadın cinsiyetin %45,01 oranda olduğu görülmektedir (6). Çalışmamızda, TÜİK'in ölüm nedeni istatistiklerini analiz ederken ölü doğumları dahil etmediği göz önünde bulundurularak olgularımızdan ölü doğumlar çıkartılmış; kalan 213 olgunun %58,2'sinin erkek, 41,8'inin kadın cinsiyette olduğu görülmüştür. Bu olguların minimum yaşı 37, maksimum yaşı 97, yaş ortalaması 72,03, medyanı ise 71,00 olarak saptanmıştır. Dolayısıyla, çalışmamızdaki cinsiyet dağılım oranlarının ülkemiz ve Düzce ikametli ölümlerdeki oranlarla benzer olduğu saptanmıştır.

TÜİK'in 2023 yılı verilerinde ölümlerin yaş dağılımına bakıldığında en çok ölümün yaşlı olmayan (65 altı) grupta, ikinci sırada yaşlı grup (75-84), üçüncü sırada genç yaşlı (65-74), dördüncü sırada ise ileri yaşlı (85 ve üstü) grupta olduğu görülmektedir (6). Çalışmamızda ise ölümlerin en sık olduğu yaş grubunun TÜİK verilerinden farklı olarak genç yaşlı (65-74) olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte ikinci sırada benzer olarak yaşlı (75-84), üçüncü sırada yaşlı olmayan (65 altı), dördüncü sırada ise ileri yaşlı (85 ve üstü) grup olduğu saptanmıştır (Tablo 15). Ayrıca TÜİK verilerine göre ülkemiz genelinde ölüm nedenlerinin yaş gruplarına göre değerlendirilmesinde yaş arttıkça dışsal yaralanma ve zehirlenme nedenli ölümlerin sayısının azaldığı, özellikle de 45 yaş altındakilerde dışsal yaralanma ve zehirlenme nedenli ölümlerin ilk sırada yer aldığı görülmektedir (6). Çalışmamızda ülkemiz geneline göre yaşlı olmayan grupta ölüm sayısının daha az olmasının nedeni olarak; çalışmamızda yaralanma veya başka sebeplerle adli bildirimi yapılmış olan ölüm olgularının dışlanmış olması, doğal ölüm olarak bildirilmiş olup da tarafımızca adli olarak değerlendirilen olgularda ölüm sebebi verilememiş olması ayrıca örneklemimizin yoğun bakım üniteleri mevcut olan 3. basamak bir hastane olan kurumumuzdan elde edilmiş olması düşünülmüştür.

Çalışmamızda TÜİK'in 2023 yılı ülkemiz geneli ve Düzce ikametli bireylerdeki ölüm nedeni verileri ile uyumlu olarak, en sık ölüm nedenleri ICD-10 bölümlerinin dolaşım sistemi hastalıkları, neoplazmlar ve solunum sistemi hastalıkları olduğu saptanmıştır (Tablo 14). Bununla birlikte, TÜİK'in verilerinde ülkemiz genelinde bu hastalıkları dışsal yaralanma nedenleri ve zehirlenmelerin izlediği görülmektedir (6). Çalışmamızda ÖBS'de doğal ölüm olduğu ve ölümü

yaralanma sonucu gerçekleşmediği kayıtlı olgular incelenmiş olup bu olgulardan geçmiş tıbbi kayıtlarının incelenmesi sonrası adli olgu olarak değerlendirilen, otopsi ve daha ileri inceleme gerektiği kanaatine varılan olgularda ölüm nedenleri belirlenememiş olduğundan dışsal yaralanma ve zehirlenme nedenli herhangi bir ölüm elde edilmemiştir. Bazı ölümlerde otopsi ve otopsi sonrası tüm incelemelere rağmen ölüm nedeni ortaya konulamaz ve bu şekilde sonuçlanan otopsiye negatif otopsi denmektedir. En iyi koşullarda tüm incelemeler yapılmış olsa bile %5-10 oranında ölüm olgusunda ölüm nedeninin açıklanamadığı bildirilmektedir (34). Çalışmamızda 213 olgudan 29'u (%13,6) adli olgu olarak değerlendirilmiş olup geçmiş tıbbi kayıtlardan ölüm nedeni belirlenememiştir; aynı zamanda bu olgular bildirilmesi gerekirken bildirilmediği için otopsi de yapılmadığından negatif otopsi kapsamına da alınamamıştır.

Çalışmamızda erkeklerde en sık ölüme neden olan hastalıkların ICD bölümleri TÜİK'in 2023 ölüm nedeni verileriyle (6) uyumlu olarak neoplazmlar (%38,7), dolaşım sistemi hastalıkları (%30,6) ve solunum sistemi hastalıkları (%9,7) olarak saptanmıştır (Tablo 14). Kadınlarda TÜİK verilerinde en sık ölüme neden olan hastalıklar dolaşım sistemi hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları ve iyi huylu ve kötü huylu tümörler (neoplazmlar) olarak belirtilmişken (6); çalışmamızda kadınlarda dolaşım sistemi hastalıkları (%36,0) ve neoplazmlar (%24,7) nedeni ölümleri sindirim sistemi hastalıklarına bağlı ölümlerin izlediği saptanmıştır (Tablo 14). Çalışmamızda kadınlarda sindirim sistemi hastalıklarına bağlı ölümlerin ülkemiz geneline göre ön sıralarda yer almasını hastanemizin aktif olarak endoskopik ve kolonoskopik işlem yapılan merkeze sahip üçüncü basamak bir hastane olmasına bağlayabiliriz. Ancak aynı işlemlerin yapıldığı diğer hastanelerde yapılmış benzer bir çalışmaya ulaşılamamış olması nedeniyle beslenme alışkanlıkları, çevresel faktörler gibi etkenler ile birlikte bu konuda ileri araştırmaların yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

TÜİK'in 2023 yılı ölüm nedeni verilerinde ilk beş sırada iskemik kalp hastalığı, kazalar, pnömoni, inme (serebrovasküler hastalıklar) ve trakea, bronş ve akciğer malign neoplazmı yer almışken (6); çalışmamızda ilk beş sırada iskemik kalp hastalıkları, trakea, bronş ve akciğer malign neoplazmı, serebrovasküler hastalıklar, sindirim sisteminin geri kalan hastalıkları ve hipertansif hastalıkların bulunduğu,

pnömoni kaynaklı ölümlerin daha alt sıralarda yer aldığı saptanmıştır (Tablo 16). Pnömoninin genellikle başka bir temel ölüm nedeni olabilecek hastalıklara sahip olan kişilerde ortaya çıktığı, bu nedenle pnömoninin değil de pnömoniye zemin hazırlayan hastalığın temel ölüm nedeni olarak belirtilmesi uygun olacağı belirtilmektedir. Kişinin pnömoniden öldüğü kanaatine varıldığında bunun etiyolojisine yönelik ek bilgilerin araştırılması önerilmektedir (2). Ayrıca “J18.9-Pnömoni, tanımlanmamış” kodu gibi ICD-10 “Pnömoni Hastalık Bloğundan” kodlar da içeren “J15.9 ve J17-J19.6” kodları Seviye 4 Çöp Kod olarak belirtilmiş olup bu kodların temel neden olarak belirtilmesi uygun görülmemektedir (65). Çalışmamızda ölüm nedenleri belirlenirken bu önerilere uyulduğu için pnömoni temel nedenli ölümlerin daha alt sıralarda yer aldığını düşünmekteyiz. Ayrıca TÜİK verilerinde kaza nedenli ölümler ikinci sırada yer almasına rağmen çalışmamızda kaza nedenli herhangi bir ölüm saptanmamıştır. Bunun nedeni ise yukarıda da belirttiğimiz gibi tarafımızca geçmiş tıbbi kayıtların incelenmesi sonrası bu türden bir şüphe olan olgularda ileri inceleme gerektiği için kesin ölüm nedeni belirlenemeyip adli bildirim gereken ölüm olarak değerlendirilmesidir.

Doğru şekilde düzenlenmiş bir ÖBS formunda temel ölüm nedeni her zaman Bölüm I’in kullanılan en alt satırında olmalı, bu bölümde belirtilen her bir durum üst satırlardaki durumun nedeni olmalı, temel ölüm nedeni ölümü açıklayacak yeterli bilgiyi sağlayacak kadar spesifik olmalı, Bölüm II’de de ölüme katkıda bulunduğu inanılan diğer durumlar belirtilmeli, Bölüm I ve Bölüm II’de ölüm nedenleri haricinde bir bilgi kaydedilmemelidir (2). Bu önerilere rağmen ölüm belgesinde ölüm nedenlerinin kaydedilmesinde farklı türden hatalar ya da eksiklikler yapıldığı bildirilmiştir(11-19).

Ölüm bildirimlerinde yapılan hataların farklı çalışmalarda benzer sınıflamalar kullanılarak incelendiği görülmektedir (11,14,76,77). Bu çalışmalarda hatalar, temel ölüm nedeninin seçilmesine ve dolayısıyla istatistiklere etki potansiyellerine göre majör ve minör hatalar olarak iki ana kategoriye ayrılmıştır. Çalışmamızda, McGivern’in çalışmamıza benzer şekilde tıbbi kayıtları retrospektif olarak inceleyerek yapmış olduğu araştırmasında (14) kullanmış olduğu hata sınıflaması temel alınmıştır (Tablo 4). Söz konusu çalışmada da ölüm nedenlerinin kaydedilmesinde yapılan hatalar majör ve minör hatalar olarak kategorize edilmiş

olup her birinin farklı alt başlıkları mevcuttur (14). McGivern'in çalışmasında incelenen 601 ölüm belgesinin %53'ünde herhangi bir hata olduğu; %51'inde majör hata olduğu; %10'unda minör hata olduğu saptanmıştır (14). Çalışmamızda ise incelenen 220 ÖBS ölüm bildirim formunun yalnızca %10,5'inin hatasız doldurulmuş olduğu; %89,5'inde herhangi bir hata; %13,2'sinde minör hata; %89,5'inde majör hata bulunduğu tespit edilmiştir (Tablo 18). Çalışmamızda McGivern'in çalışmasına benzer şekilde minör hata oranı %13,2 saptanmış olmakla birlikte herhangi bir hata (%89,5) ve majör hata (%89,5) oranları McGivern'in çalışmasına göre belirgin olarak yüksek saptanmıştır (14). Saptanan bu yüksek hata oranıyla Hipotez E'de tanımlanan H_1 hipotezimiz doğrulanmıştır.

Çalışmamızda ölüme katkısı bulunan hastalıklar belirtilirken yapılan hata oranı (Hata 3) %48,6 iken McGivern'in çalışmasında bu oran %39 olarak saptanmıştır. Temel nedenin Bölüm II'de kaydedilmesi hata oranı (Hata 4a) çalışmamızda %1,4 iken McGivern'in çalışmasında bu oranın %26 olduğu görülmekte olup, bu belirgin farklılığın sebebi çalışmamızda Bölüm II'de durum kaydedilme oranının düşük oranda (%8) olmasına bağlanabilir (Tablo 17). Çalışmamızda Bölüm I'de kabul edilebilir bir temel ölüm nedeni olmaması hatası (Hata 4b) oranı %56,4 iken McGivern'in çalışmasında bu oranın %15 olduğu görülmüştür. Bu farklılığın sebebi, çalışmamızda kabul edilebilir bir temel ölüm nedeni olmayan durumlar olarak GBD 2019 çalışmasında (65) geniş kapsamlı bir şekilde listelenen çöp kodların (Ek 3) kullanılmış olması olabilir. Çalışmamızda temel ölüm nedeninin yanlış belirtilme oranı (Hata 4c) %61,4 iken, McGivern'in çalışmasında bu oranın %18 olarak saptanmış olması dikkat çekmektedir. Çalışmamızda temel ölüm nedeninin Bölüm I en alt satırda belirtilmeme oranı (Hata 4d) %17,3 iken, McGivern'in çalışmasında bu hata oranının %29 olduğu görülmekte olup bu farklılık, çalışmamızda incelenen formların %43'ünde Bölüm I'de tek bir durum belirtilmiş olmasından kaynaklanmış olabilir (Tablo 17). Çalışmamızda yalnızca doğal ölüm olarak kaydedilmiş olan olgular incelenmiş ve tıbbi kayıtların incelenmesi neticesinde bu olguların %13,6'sında adli bildiriminin gerektiği (Hata 4e) saptanmış olup McGivern çalışmasında hem adli hem doğal ölümleri incelemiş ve bunların %4'ünde yanlış ölüm şekli (doğal, kaza, cinayet ya da intihar) tespit

etmiştir. Dolayısıyla bu hata kategorisinde oranlardaki farklılığın incelemeye dahil edilen olgu türleriyle ilgili olabileceği düşünülmüştür.

Türkiye’de ölüm belgelerinde yapılan hataların irdelendiği yayınlara bakıldığında; 2005 yılında yayınlanmış ve Kocaeli’de 665 ölüm belgesinin incelendiği bir çalışmada belgelerin %24,4’ünde ölüm nedeni olarak kabul edilmeyen bir durumun yazıldığı (19), 2004 yılında yayınlanmış ve Ankara’da 751 ölüm istatistik formunun incelendiği bir çalışmada incelenen formların %71’inde uygun olmayan ölüm nedeninin belirtildiği (18), Adana’da yapılan bir çalışmada 1597 defin ruhsatının incelendiği ve %16,2 oranında açık olmayan ölüm nedeni yazıldığı (78), Sivas’taki çalışmada incelenen 319 defin ruhsatının %52’sinde hatalı bildirim olarak kardiyopulmoner arrest tanısı girildiği (79), Niğde’de incelenen 1656 ölüm belgesinin %18,1’inde temel ölüm nedeni olarak iyi tanımlanmamış nedenlerin yazıldığı (16) bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda bu hatalara karşılık gelen hata (Hata 4b- Bölüm I’de kabul edilebilir bir temel ölüm nedeni yok) içeren form oranının %56,4 olduğu saptanmıştır. Oranlardaki bu farklılıkların, farklı çalışmalarda farklı durumların temel ölüm nedeni olarak kabul edilmeyen ya da belirtilmesi uygun olmayan tanılar olarak değerlendirilmesinden kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Çalışmamızda kabul edilebilir temel ölüm nedeni olmayan durumlar olarak GBD 2019 çalışmasında (65) tanımlanan çöp kodlar (Ek 3) kullanılmıştır.

Kocaeli’de 2005 yılında yapılan çalışmada incelenen 665 ölüm formundan 210 tanesinde yazım hataları tespit ettiklerini bildirilmiştir (19). Çalışmamızda minör hata (Hata 1) olarak kabul ettiğimiz bu hata şeklini içeren formların oranı %0,9 (n=2) olup bu farklılık formların 2013 yılından itibaren elektronik ortamda ICD-10 kodlama sistemi kullanılarak doldurulmasına bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Temel ölüm nedeninin doğru kaydedilip kaydedilmediğini de inceleyen Kocaeli’deki çalışmada (19) olguların %31,7’sinde temel ölüm nedeninin doğru olarak bildirildiği belirtilmişken Ankara’da yapılan çalışmada (18) bu oran %15,3 idi. Biz çalışmamızda ölüm bildirim formunda temel ölüm nedeni doğru olarak bildirilen (Hata 4c içermeyen) ölüm bildirim formu oranını %38,6 olarak saptadık.

Çalışmamızda, yanlış olarak belirtilen temel ölüm nedeni (Hata 4c) içeren formların oranını %61,4 olarak tespit ettiğimizi belirtmiştik. Tıbbi kayıtların incelenmesi neticesinde tarafımızca belirlenen temel ölüm nedenleri ve ÖBS formları üzerinden belirlediğimiz temel ölüm nedenleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını değerlendirmek amacıyla; her iki temel ölüm nedeni, ICD-10 bölümleri ve Genel Mortalite Kısaltılmış Listesindeki ölüm nedenlerine göre sınıflandırılmıştır. Her iki yolla belirlenen temel ölüm nedenlerinin ICD-10 bölümleri arasındaki uyumun zayıf düzeyde ($\kappa=0,325$) olduğu; Genel Mortalite Kısaltılmış Listesine göre her iki temel neden sınıfı uyumunun da yine zayıf düzeyde ($\kappa=0,291$) olduğu saptanmıştır. Bu bulgu Hipotez C’de tanımlanan H_1 hipotezimizi doğrulamış olup temel ölüm nedeni belirtilmesi noktasında adli tıp uzmanı hekimler ile diğer dallarda uzmanlık eğitimi almış hekimler arasında anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir.

Çalışmamızda, ÖBS formunda belirtilen temel ölüm nedeni ile tarafımızca tıbbi kayıtlardan belirlenen temel ölüm nedeni arasındaki kod farklılığının istatistik verilerine etki düzeyi de değerlendirilmiştir. Bu amaçla her iki temel ölüm nedeni ülkemizde de istatistiksel bulgularda kullanılan ICD-10 bölümlerine göre ve ICD-10 Genel Mortalite Kısaltılmış Listesindeki ölüm nedeni sınıflarına göre karşılaştırılmıştır. Ölü doğumlar hariç tutularak ölüm nedeni istatistiklerine dahil edilmeye uygun 213 formdan 130’unda (%61) temel ölüm nedeni farklı ICD-10 kodu kullanılarak kaydedilmiş olduğu dolayısıyla Hata 4c içerdiği saptanmıştır. 213 formun %15,5’inde belirtilen temel ölüm nedeni aynı ICD-10 bölümünde olsa bile Genel Mortalite Kısaltılmış Listesinde farklı ölüm nedeni sınıfında yer aldığı, %39,4’ünde ise farklı ICD-10 bölümünde yer aldığı (dolayısıyla farklı ölüm nedeni sınıfında da yer almış olacaktır) için; toplamda %54,9 formda belirtilen ölüm nedeni kodundaki yanlışlığın ölüm nedeni istatistiklerini etkileyeceği saptanmıştır (Tablo 19). Formların çoğunluğunda değişikliğe neden olacak temel neden yanlışlığı tespit edilmiş olması Hipotez G’de tanımlanan H_1 hipotezimizi doğrulamıştır. McGivern ve ark. (14) çalışmasında temel neden yanlışlığının istatistik verilerine etkisini bizim kullandığımız ölüm nedeni listesinden farklı iki ölüm nedeni listesine göre değerlendirmiş; temel neden yanlışlığı içeren ölüm belgelerinin listelerin birinde %83 ve diğerinde %49 değişikliğe yol açacağını saptamıştır. Oranlardaki farklılığın kullanılan listelerin farklılığından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. Ölüm

nedeninin yanlış kaydedilmesinin istatistik verilerine etkisinin yanında sigorta şirketleri ya da hak sahipleri için önemli mali ve hukuki sonuçları olabilir. Örneğin; sigorta poliçelerinde, belirli hastalıklar veya riskler ya da intihara bağlı ölümler kapsam dışı bırakılmış olabilir; ölüm nedenine göre, hastane masrafları ya da tedavi giderleri sigorta kapsamında olabilir veya olmayabilir; iş kazası veya meslek hastalığı sonucu ölümlerde ölüm nedenine göre işverenin ya da sigorta şirketinin sorumluluğu ortadan kalkabilir; sigortalı kredi borcu olan bir kişinin ölümünde ölüm nedeninin doğru bir şekilde saptanamaması varislerin hak kaybına yol açabilir; ölüm nedeni yanlış kaydedildiğinde, hak sahipleri tazminat almada zorluk yaşayabilir. Bunun yanında bilerek veya bilmeyerek yapılan hatalı bir ölüm kaydı, ilgili hekim için hukuki sorumluluk da doğurabilir.

Çalışmamızda herhangi bir hata, minör hata, majör hata ve Hata 4 saptanan formların her birinin oranlarında düzenlendiği servislere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (Tablo 20-23) (Şekil 3). Dolayısıyla Hipotez F'de tanımlanan H_1 hipotezimiz doğrulanmıştır. Acil servis hekimleri tarafından düzenlenen formların tamamında (n=49; %100), cerrahi yoğun bakım hekimleri tarafından düzenlenen formların %97,6'sında, dahili yoğun bakım hekimleri tarafından düzenlenen formların %94,3'ünde, dahili ve cerrahi servis hekimleri tarafından düzenlenen formların %70'inde herhangi bir hata mevcuttu. Acil hekimleri tarafından düzenlenen formların tümünün herhangi bir hata içerdiği ve bu hataların tamamının majör hatalardan Hata 4 olması dikkat çekiciydi. Acil serviste düzenlenen 49 formun %85,7'sinde Hata 4b (Bölüm I'de kabul edilebilir bir neden yok), %67,3'ünde Hata 4c (yanlış temel ölüm nedeni), %32,7'sinde Hata 4e (adli bildirimi gereken ölüm olgusu) hatası içeriyordu ve bu oranlar tüm olgularda tespit edilen hata oranlarına göre yüksekti. Acil servislerde hasta yoğunluğunun ve hızlı müdahale gerekliliğinin yüksek olması, arrest hastaların doğrudan acil servise getiriliyor olması, acil servislerde diğer servislere kıyasla ileri tetkik ve değerlendirme imkânı olmadan ölümün gerçekleşebilmesi hekimlerin ölüm belgesi düzenleme sürecine yeterli özeni gösterememesine, ölüm belgesinin aceleyle ve hatalı bilgilerle doldurulmasına ve ölümün doğal mı yoksa adli bir vaka mı olduğu konusunda yanlış değerlendirme yapılmasına neden olabileceği düşünülmüştür. Bununla birlikte hekimlerin ölüm belgesi düzenleme süreci ve doğru ölüm nedeni

belirleme konusunda yeterli eğitimi almamış olmalarının hata oranını artırabileceği düşünülmüştür.

Ölü muayenesinde göz önünde bulundurulması gereken en önemli hususlardan biri ölümün adli bildirim gereken bir olgu olup olmadığının tespitidir. Dünyada ve ülkemizde doğal olmayan ölümlerde adli bildirim yapılması gerektiği yasalarla düzenlenmiş ise de (4,7,8,28,29,30) uygulamada hekimlerin bilgi, tecrübe ve özen eksikliği nedeniyle zaman zaman bildirim yapmadan ölüm belgesi düzenlediği belirtilmektedir (9). İngiltere’de 12 hayali vaka üzerinden pratisyen hekimlerin adli bildirim gereken ölümleri ve nedenlerini tanıma yeteneklerinin değerlendirildiği bir çalışmada pratisyen hekimlerin yalnızca %3’ünün tüm vakaları doğru bir şekilde tespit ettiği belirtilmiştir (80). Avustralya’da bizim çalışmamıza benzer bir yöntem kullanılarak yapılmış bir çalışmada, iki büyük hastanede ölen kişilerin geçmiş tıbbi kayıtları adli patologlar tarafından incelenmiş; toplam 229 vakadan 58 bildirilmesi gereken ölüm tespit edilmiş, hastane hekimlerinin bu 58 vakadan 22’sinin (%37,9) adli bildirimini yapmış olduğu görülmüştür (81). Ulaşılabilen literatürde ülkemizde ölen kişilerin geçmiş tıbbi kayıtları incelenerek adli bildirim gereken ölümlerin tespit edildiği ve değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda hastanemiz hekimleri tarafından ÖBS formunda doğal ölüm olarak kayıtlı olgular incelenmiş olup adli inceleme yapılan olgular dışlanmış, doğal ölüm olarak bildirilen olgulardan adli bildirim gereken olgular tespit edilmiştir. Avustralya’da yapılan çalışmayı (81) bizim çalışmamızdaki yöntemle uyarırsak; bildirilmesi gereken 58 vakadan 22 vakanın adli bildirimini yapıldığı dolayısıyla 207 vakanın hastane hekimlerince doğal ölüm olarak değerlendirildiği, söz konusu çalışmada doğal ölüm olarak değerlendirilen 207 vaka içerisinde bildirilmesi gereken 36 (%17,3) vakanın ise hastane hekimleri tarafından adli bildirimini yapılmadığı sonucuna ulaşabiliriz. Çalışmamızda ise doğal ölüm olarak kaydedilmiş 220 olgudan gerektiği halde adli bildirim yapılmamış (Hata 4e içeren) 30 olgu (%13,6) tespit edilmiştir (Tablo 8). Dolayısıyla Hipotez D’de tanımlanan H_1 hipotezimizin doğrulandığı görülmüştür. Adli bildirim gerektiği belirlenen 30 olgunun 17’si ani, beklenmedik ya da açıklanamayan ölüm, 8’i zorlamalı ölüm şüphesi, 3’ü tıbbi uygulama hatası sonucu ölüm şüphesi, 2’si zehirlenme sonucu ölüm şüphesi içeriyordu (Tablo 9).

Semptomların başlamasından ölüme kadar geçen sürenin 24 saatten kısa olduğu ölümlere ani ölüm, bilinen hastalığı olmayan kişilerde meydana gelen ölümlere beklenmedik ölüm, araştırma aşamasında tanı konulamadan gerçekleşen ölümlere açıklanamayan ölümler denmektedir (33,34). Çalışmamızda bu tanımlara uyan 17 olgu mevcuttu. Bunların 15'i acil servise getirilmiş ve acil hekimince ÖBS ölüm bildirim formu doldurulmuştu. 2 olgu ise servise yatırılmış, takip ve araştırma aşamasındayken ölüm gerçekleşmişti. Bu kategoride değerlendirilen 17 olgudan 1'i ölü doğum olgusuydu ve ÖBS formunu dolduran hekim ölüm nedenini belirleyemediğini kaydetmiş olmasına rağmen adli bildirimini yapmadan doğal ölüm olarak kaydetmişti. Çalışmamızda bu 17 olgunun tarafımızca incelenen hastane kayıtlarında ölüm nedenini açıklayacak herhangi bir veri elde edilemedi. Dolayısıyla "ani, beklenmedik ya da açıklanamayan ölüm" tanımına uyan bu olguların tarafımızca adli olgu olarak kabul edilmesi gerektiği kanaatine varılmıştır. Literatürde bu tür ölümlerde otopsi yapılmadan görüş bildirildiğinde doktorların yüksek oranda (%25 ila %50 arasında olguda) yanılabildikleri belirtilmiş olup (33) bu olgularda adli otopsi yapılması önerilmektedir.

Çalışmamızda kayıtlarda doğal ölüm olarak bildirilmiş olmakla birlikte tarafımızca yapılan değerlendirmede zorlamalı ölüm şüphesi içeren 8 olgu tespit edilmiştir. Bu olgular incelendiğinde; tamamının düşme öyküsüyle hastaneye başvurduğu, femur fraktürü saptandığı ve yatırılarak tedavisi devam etmekteyken öldüğü anlaşılmıştır. Yaşlarının 47-96 arasında olduğu, ortalama yaş $79,75 \pm 15,05$ olarak tespit edilmiş olup tüm örneklemimizde saptanan yaş ortalamasına ($69,74 \pm 17,45$) göre yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca olguların 5'inin erkek 3'ünün kadın cinsiyetinde olduğu saptanmıştır. Literatürde, kalça kırığı riskinin osteoporozun sonucu olarak yaşla birlikte arttığı ve özellikle ileri yaştaki kadınlarda daha fazla görüldüğü; ayrıca, bu kırıkların normalde kırık oluşturması beklenmeyen düşük enerjili mekanik etkiyle dahi görülebildiği, osteoporoza bağlı kalça kırığının mortalitesinin %20'lerde olduğu belirtilmektedir (82). Çalışmamızdaki olgular literatürle uyumlu şekilde ileri yaşta olmakla birlikte erkek cinsiyetin çoğunlukta oluşu dikkat çekmekteydi. Tanımlanan olgularda, ölüm basit düşme sonucu kazara meydana gelebilecek olsa dahi bu tür ölümlerde dış faktörlerin ya da başka şahısların etkili eylemleri sonucu olabileceği düşünülerek adli soruşturma ve ileri inceleme

yapılması gerektiği; yapılacak ileri inceleme ve otopsi gerçeğe ulaşmaya yardımcı olmanın yanında kazaların gerçekleşmesine neden olan faktörlerin tespiti ve önlemlerin geliştirilmesine katkı sağlayacağı belirtilmektedir (83). Tarafımızca yapılan değerlendirme sonucunda; travma öyküsü ve ölüm arasında illiyet bağı bulunduğundan hareketle tarif edilen olgular zorlamalı ölüm kategorisinde değerlendirilerek adli olgu olarak kabul edilmesi gerektiği kanaatine varılmıştır. Ek olarak, travma sonucu meydana gelen ölümlerde ölüm nedenleri kaydedilirken ölüme yol açan travmanın temel neden olarak gösterilmesi gerektiği belirtilmektedir (1). Tarif edilen bu 8 olguda ise adli bildirim noksanlığının yanı sıra ÖBS’de ölüm nedeni kayıtlarında da hatalar saptanmıştır. Bu olgularda düşme temel ölüm nedeni olarak kaydedilmeli, femur kırığı ara neden ya da son neden olarak kaydedilmeliydi. Nitekim “S72-Femur kırığı” kodunun da bulunduğu “S00 ila T98.3” arasındaki kodları içeren ICD-10 “XIX-Yaralanma, zehirlenme ve dış nedenlerin bazı diğer sonuçları” bölümündeki kodlar Seviye 2 Çöp Kod olarak tanımlanmış olup temel neden olarak belirtilmesi uygun görülmemektedir (65). Oysa olguların hiçbirinde ÖBS ölüm nedenleri kısmında düşme kaydedilmemişti. Ayrıca yalnızca 3 olguda ölüm nedenleri içeriğinde femur kırığı kaydedilmiş; 5 olguda ise femur kırığı dışında başka nedenler kaydedilmişti.

Çalışmamızda tıbbi uygulama hatası açısından değerlendirilmesi gerektiğini düşündüğümüz 3 olgu saptanmıştır. Birinci olgu karaciğer biyopsisi sonrası batin içi kanamayı takiben vital değerlerde bozulma meydana gelen ve acil cerrahiye alınamadan ölümü gerçekleşmiş kanser hastasıydı. İkinci olgu, dış merkezde yapılmış diz protez uygulaması sonrasında hastanemizde protez enfeksiyonu ve sepsisemiye bağlı hayatını kaybetmişti. Üçüncü olgumuz ise özgeçmişinde hipertansiyon olup şiddetli karın ağrısı ve nefes almada güçlük sonrası düşme, idrar kaçırma, yakınlarını tanıyamama şikayetleriyle acil servise getirilmiş ve burada yapılan BT anjiyografi tetkikinde aort diseksiyonu olduğu raporlanmış ancak yatış ya da müdahale edilmeden taburcu edilmiş olup 2 gün sonra başka bir poliklinikteyken fenalaşarak acil servise nabızsız bir şekilde getirilen ve takiben ölümü gerçekleşmiş bir olguydu. Ameliyat ve anestezi ile ilişkili olup incelenmesi gereken ölümler; ameliyat esnasında, anestezi etkisinden çıkmadan meydana gelen veya ameliyat sonrası 24 saat içerisinde meydana gelen ölümler olmak üzere farklı kapsam ve

nitelikte tanımlanabilmektedir. Bu farklılıklara rağmen, dünyadaki tüm adli tıp yaklaşımları, ameliyat ve anestezi ile ilişkili ölümlerin incelenmesini öngörmektedir (84). Tıbbi uygulama hatası iddiasıyla ölümle sonuçlanan olgularda, ölüm nedeninin belirlenmesinde en kesin yöntem otopsidir. Otopsi bulguları, hastanın tanı ve tedavisinin tıbbi standartlara uygunluğunu değerlendirerek, ölümün tıbbi hatadan mı, komplikasyondan mı yoksa ölen kişideki mevcut bir hastalıktan mı kaynaklandığının belirlenmesinde katkı sunar. Negatif otopsi sonuçlarında dahi, düşünülen tanıların elenmesi yoluyla tıbbi uygulama hatası iddialarına yönelik bir değerlendirme yapılabilir. Ayrıca yüksek standartlarda yapılan otopsiler, sağlık çalışanının eylemi ile oluşan zarar arasındaki nedensellik ilişkisini netleştirmeye yardımcı olur. Bu türden olgular iddia olsa bile tıbbi uygulama hatası olmadığını ortaya koymak, dolayısıyla hekimi de korumak için adli bildiriminin yapılması gereken olgulardır. Mevzuatımızda, taksirle meydana gelen ölümlerde soruşturmanın şikayete bağlı olması nedeniyle, şikayet olmaksızın ileri bir incelemeye gerek olup olmadığı da tartışmalıdır. Bununla birlikte, Türk Ceza Kanunu (TCK) 73. maddesine göre tarafların olayı bir kusur sonucu meydana geldiğini öğrenmeleri sonrasında 6 (altı) ay içerisinde şikayet etme hakkı bulunması dikkate alındığında (85) adli bildirim yapılmaması nedeniyle zamanında etkin ileri incelemelerin yapılmayıp yeterli sonuca ulaşılamamış olmasının tarafların hak kaybına neden olabileceği ve hekim aleyhine bir durum oluşturabileceği de unutulmamalıdır.

CMK md. 89'da zehirlenme şüphesi bulunan hallerde yapılacak işlemler tanımlanmıştır; bu maddeye göre zehirlenme şüphesi bulunan durumlarda, organlardan örnek alınması ve örnek alınırken organın yapısındaki tahribatın ayrıntılı olarak tanımlanması, dolayısıyla otopsi yapılması gerektiği belirtilmiştir (7). Bu gibi olgularda adli bildirim ve ileri incelemelerin yapılmaması hata teşkil etmektedir. Çalışmamızda, zehirlenme şüphesi içeren 2 olgu tespit edilmiştir. Bu 2 olgudan birinde digital ilaç zehirlenmesi kaydı bulunduğu, bulantı kusma şikayetiyle başvuran diğer olguda ise mantar zehirlenmesi kaydı bulunduğu ve dahili yoğun bakımlarda takip ve tedavisi devam etmekteyken öldükleri; her iki olguda da adli bildirim yapılmaksızın doğal ölüm kabul edilerek ÖBS formu doldurulduğu saptanmıştır.

Adli niteliğe sahip ölümlerin yetkili makamlara bildirilmemesi sonucunda olayın yeniden değerlendirilmesi gerekliliği ile cesedin mezardan çıkarılarak tekrar incelenmesi ihtiyacı ortaya çıkabilmektedir. Bu amaçla yapılan işleme feth-i kabir denir. Otopsi yapılmadan defnedilen zorlamalı ölüm olguları, ölümün orijini (doğal, kaza, cinayet, intihar) konusunda şüphelerin ortaya çıkması, defin sonrası ortaya atılan iddialar, malpraktis iddiaları nedeniyle ya da sigorta, miras, tazminat gibi hususlarda ortaya çıkan sorunların çözüme kavuşturulması amacıyla feth-i kabir işlemi yapılabilmektedir (86). Ankara’da feth-i kabir yapılan 52 olgunun incelendiği bir çalışmada mezar açma sebeplerinin yaklaşık 1/3’ünün zorlamalı ölüm nedeniyle mahkemenin talebi, 1/3’ünün ailenin iddia ve şikayeti nedeniyle olduğu bildirilmiştir (87). Konya’da yapılan başka bir çalışmada ise 42 feth-i kabir olgusunun yaklaşık yarısında mezar açma sebebinin adli bildirim yapılmadan ölüm belgesi düzenlenmesi ve adli olgunun yalnızca ölü muayenesi ile gömülmesinin oluşturduğu ve bu olguların hiçbirinde ölümün doğal ölüm olmadığı, tümünün kaza veya cinayet orijinli ölümler olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca olguların yaklaşık 1/4’ünde mezar açma sebebinin, zehirlenme ve hekim hatası gibi defin sonrası ortaya atılan iddialar olduğu belirtilmiştir (10). Mezardan çıkarılan cesetlerde, geçen süre nedeniyle bazı önemli bulgular kaybolabileceğinden feth-i kabir işlemi sınırlı bir değere sahiptir. Bu nedenle, adli ölüm olgularının zamanında tanınması, gerekli incelemelerin defin öncesinde yapılması büyük önem taşımaktadır. Bir ölüm olgusu her yönüyle ele alınıp otopsi de dahil olmak üzere tüm incelemeler zamanında gerçekleştirilirse feth-i kabir işlemine gerek kalmayacaktır (86).

Hekimler, ölüm vakalarıyla karşılaştıklarında, ölüm durumunu belirlemek ve ölüm belgesi düzenlemekle yükümlüdür. Ölüm belgesi düzenleme aşamasında, hekimin en önemli görevi, ölümün tanısını koymak ve ölümün doğal mı yoksa adli bir nitelik taşıyıp taşımadığını ayırt etmektir. Adli nitelik taşıyan bir ölüm yetkili makamlara bildirilmediği takdirde ölüm ve koşulları ile ilgili delillerin kaybolması söz konusu olabilmekte ve bu durum adli sürecin sağlıklı bir şekilde işlenmesini engelleyebilmektedir. Dahası, bildirim yapmayan hekim de adli soruşturmaya dahil edilebilmekte ve suçlu duruma düşebilmektedir. Nitekim TCK md. 257’de görevi kötüye kullanma ve görevi ihmal suçlarına yönelik, md. 280’de ise sağlık mesleği mensubunun suçu bildirmemesi durumunda karşılaşılabilecek cezalar tanımlanmıştır

(85). Adli nitelik taşıyan ölümler, bazen de toplumun güvenliğini sağlamak için kritik öneme sahip olabilmekte; adli bildirimin yapılmaması toplumun güvenliğini ve güvenliğini riske atabilmektedir. Bu nedenle, hekimlerin adli nitelik taşıyan ölümleri doğru bir şekilde tanıyıp bildirmeleri son derece önemlidir.

Ölüm belgesi, bir kişinin öldüğünü resmi olarak kayıt altına almak için düzenlenen hukuki ve tıbbi bir belgedir. Bu belge, ölümün tarihi, yeri ve nedeni gibi temel bilgileri içerir ve yetkili bir hekim tarafından doldurulması gerekmektedir. Özellikle adli olgularda, ölüm sebebinin doğru belirlenmesi sürecin hukuka uygun şekilde yürütülmesi açısından kritik bir rol oynar. Ölüm belgesi, miras, defin işlemleri ve sigorta gibi hukuki süreçlerde kullanılmasının yanı sıra, halk sağlığı analizleri için de önemli bir kaynaktır. Bu nitelikleri ile hem resmi işlemler hem de istatistiksel verilerin toplanması açısından büyük önem taşır. Ölüm belgesinde temel ölüm nedeninin doğru şekilde bildirilmesi, daha güvenilir ölüm istatistiklerinin elde edilmesine katkı sağlayarak halk sağlığı politikalarının oluşturulmasında ve erken ya da önlenabilir ölümleri azaltmaya yönelik programların geliştirilmesinde önemli bir rol oynar (38).

Hastanelerde düzenlenen ölüm belgelerinin doğruluğunu değerlendiren bir araştırmada; 1983 ve 2013 yılları arasında yayınlanmış 29 adet çalışmanın çoğunda, hastanelerde ölüm nedenlerinin yanlış teşhis edildiği bildirilmiştir (15). Bu durumun olası sebeplerinden biri olarak ölüm belgesi düzenlenmesi hususunda hekimlerin yeterli eğitimi almamış olmaları gösterilmektedir (11). Myers ve Farquhar'ın (12) bir eğitim hastanesinde dahiliye asistanlarının ölüm belgesi düzenlenmesinin doğruluğunu değerlendirmek amacıyla yaptığı bir müdahale çalışmasında; eğitim öncesi %32,9 olarak saptanan majör hata oranının eğitim sonrası %15,7 olarak saptandığı belirtilmiştir. Degani ve ark. (88), tıp fakültesi öğrencilerinin ölüm belgesi düzenlemesinin doğruluğunun eğitimle artıp artmadığını değerlendirmek amacıyla bir çalışma yapmış ve eğitim sonrası ölüm belgesinin anlamlı düzeyde doğru düzenlendiği sonucunu elde etmiştir.

Ülkemizde adli tıp uzmanı hekimler, uzmanlık eğitimi süresince ölümü belgeleme üzerine eğitim almakta ve rutin işlerinin bir parçası olarak ölümle ilgili olgularda görev almaktadırlar. Tıp fakültelerinde adli tıp eğitimi zorunlu dersler

içerisinde yer almakta ise de adli tıp uzmanı olmayan hekimlerin ölüm olgularında sorunlarla karşılaştıkları; bu durumun temel nedenlerinden birinin, bu alanda yeterli eğitimi alamamış olmaları ve dolayısıyla adli tıp süreçlerine dair bilgi eksikliklerinin bulunması olduğu düşünülmektedir. Balıkesir’de acil serviste çalışan tıp fakültesi son sınıf öğrencileri ve asistan hekimlere yönelik yapılan bir anket çalışmasında, katılımcıların %87’si tıp fakültesinde aldığı adli tıp eğitimini yeterli görmediğini bildirilmiştir. Ayrıca bu çalışmada, katılımcılara doğal ölüm olgularında ölüm bildirim sistemini kullanırken zorlanıp zorlanmadıkları sorulmuş olup yalnızca %21’inin zorlanmadığını belirttiği tespit edilmiştir (89). Eskişehir’de yapılmış başka bir anket çalışmasına katılan pratisyen hekimlerin %84’ünün tıp fakültesinde aldığı adli tıp eğitimini yetersiz gördüğü, %78’inin hekimi sorumlu kılan durumlarla ilgili yasal mevzuatı bilmediğini belirttiği saptanmıştır (90). Hekimlerden mezun oldukları andan itibaren, adli tıbbi işlemlerde mutlak bir başarı göstermeleri beklenmekte ve kanunen bununla yükümlü kılınmaktadırlar. Bu yükümlülük ve araştırmalarda saptanan hata oranları dikkate alındığında; ölüm olgularına yaklaşımda yaşanabilecek sorunların azaltılabilmesi için hekimlere hem mezuniyet öncesi hem de mezuniyet sonrası adli tıbbi konularda meslek içi eğitimlerine önem verilmesi gerektiği kanaatindeyiz. Bunun yanı sıra ölümle ilgili konularda değerlendirmelerin ilgili hekim ile birlikte bir adli tıp uzmanı tarafından yapılması ve/veya ölüm bildirimlerinin adli tıp uzmanı tarafından yapılmasının, sonraki süreçte tarafların ağır hak kayıplarına uğramalarını önemli düzeyde azaltabilecektir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Ölümü takiben ölüm nedeninin saptanması ve ölüm bildirimi kayıt aşamalarında yapılan hataları, nedenlerini ve olası sonuçlarını tespit etmek ve öneriler geliştirebilmek amacıyla yaptığımız çalışmamız, 2023 yılında hastanemizde gerçekleşmiş ve doğal ölüm olarak bildirilmiş ölüm olgularından seçilen örneklemnin tıbbi kayıtları üzerinden retrospektif analizi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Ulaşılabilen literatürde ülkemizde, özellikle Ölüm Bildirim Sistemine (ÖBS) geçilen yıl olan 2013 yılından sonra tıbbi kayıtlar incelenerek adli bildirimi gereken ölümlerin tespit edildiği başka bir çalışma olmaması çalışmamızın önemini artırmakta olup hastane dışında meydana gelen ölümleri de kapsayan daha geniş kapsamlı yapılacak diğer çalışmalara ışık tutacağını ümit etmekteyiz.

Yerel ve uluslararası literatürde, ölüm sonrası işleyen sürecin ve ölüm nedeninin belirlenmesi ve standartlara uygun şekilde kayıt alınmasının önemine dikkat çekilmektedir. Çalışmamız sonucunda hastanemizde de özellikle temel ölüm nedeninin belirlenmesi, adli ölümlerin tespit edilmesi ve/veya bildirilmesi yanında ÖBS kayıtları hususlarında, farklı oran ve nitelikte de olsa, literatürde tanımlanmış olan eksiklik ve hataların bulunduğu görülmüştür.

Ölüm sonrası tarif edilen aşamalardaki hatalar kısa ve uzun vadeli olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Bu sonuçlar, ölenin yakınlarını etkileyen çeşitli hukuki sonuçlar olabileceği gibi, tıbbi uygulama hatası davaları ile sağlık çalışanları üzerinde, adli ölümlerin gözden kaçırılması sonucunda suçun tespit edilememesi veya eksik inceleme sonucu hatalı yargılamalara yol açabilmesi gibi durumlarda toplumsal adalet duygusu ve toplum güvenliği hususlarında etkileri bulunmaktadır. Gerekli vakalarda adli bildirim yapılmaması, özellikle malpraktis vb. iddialara yol açabilecek vakalarda en kesin yöntem olan otopsinin yapılmamasına, dolayısıyla kesin ve doğru ölüm nedeninin saptanmadan defin yapılmasına neden olmakta; bu ise ilerleyen süreçlerde sınırlı değere sahip olan feth-i kabir gibi süreçlere ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Bu durumda çürüme ve dış etkenler nedeniyle delil kaybı ve manevi yükler nedeniyle çeşitli mağduriyetlere yol açmaktadır.

Ülkemizde, ÖBS aracılığıyla ölüm istatistikleri elde edilmekte ve elde edilen veriler, halk sağlığı politikalarının oluşturulmasında ve sağlık hizmetlerinin planlanmasında kritik bir rol oynamaktadır. İlgili verilerdeki eksiklik veya hatalar kazaların ve çeşitli hastalıkların önlenmesi gibi toplum sağlığı politikalarında kusurlara, dolayısıyla da maddi ve manevi istenmeyen sonuçlara neden olabilmektedir. Bu istatistiklerin güvenilirliği ve dolayısıyla etkinliği ise ölüm sonrasında ilgili süreçlerin uygun standartlarda yapılmış olmasına bağlıdır. Ölüm nedenlerinin doğru şekilde belirlenmesi için ölü muayenesi ve ileri incelemelerin özenli bir şekilde yapılması, ölenin tıbbi kayıtlarının dikkatli bir şekilde irdelenmesi ve uluslararası standartlara uygun kodlama yapılması gerekmektedir.

Hekimler tarafından kaydedilen ÖBS ölüm bildirim formları İl Sağlık Müdürlüğünde görevli kontrolör hekim tarafından onaylanmaktadır. Çalışmamızda onaylanmış formlarda da farklı türden hatalar saptandığı dikkate alındığında; ölüm bildirimlerinde yapılan hataların en aza indirilebilmesi için tüm hekimler tarafından kullanılabilen standart bir yaklaşımın benimsenmesinin, kontrol mekanizmasının daha etkin bir şekilde işlemlerini de sağlayacağını düşünmekteyiz.

Ölüm nedeninin doğru belirlenerek standartlara uygun şekilde kaydedilmesinin hem birey hem toplum düzeyinde sağlık ve hukuki açıdan etkileri dikkate alındığında bu konunun ne denli özen istediği görülebilir. Her tıbbi ve adli işlem gibi bu hususlarda da uygulamaların etkinliği ve doğruluğu için bu işlemlerde doğrudan görev alan hekimlerin mezuniyet öncesi ve sonrası eğitimler ile farkındalıklarının yüksek düzeyde tutulması gerektiği tartışılmaz gerçektir. Meslektaşlarımız, özellikle adli bildirim konusunda ilgili süreçlerin doğru yönetilmesindeki sorumluluklarını ve hatalar durumunda hukuki yaptırımların bulunduğunu akılda tutmalıdır. Saptanan eksiklik ve hataların giderilmesine yönelik olarak, adli ve genel sağlık sisteminin iş birliği içinde çalışması, ölüm olgularında adli ve tıbbi süreçlerin daha sağlıklı işlemlerine katkı sağlayacaktır. Bunun yanında hastanede ölen kişilerde adli nitelik taşıyan olguların değerlendirilmesini sağlamak, tıbbi uygulama hatası iddialarının önüne geçebilmek ve tekrarlanmasını önlemek için hastanelerde adli tıp uzmanlarının da katılımıyla oluşturulacak mortalite kurullarının daha etkin çalışması sağlanmalıdır.

Ölüm olgularının değeriendirilmesi sürecinde, ilgili hekimin yanı sıra bir adli tıp uzmanının da yer alması, ölüm bildirimlerindeki hataları azaltarak sürecin doğruluğunu ve güvenilirliğini artıracaktır. Bu sayede, tarafların hak kaybı yaşama riski önemli ölçüde azalacaktır. Bu durumun sağlanabilmesi için, ülkemizde yeterli sayıda adli tıp uzmanının görevlendirilmesi ve adli tıp uzmanlık eğitim planlamalarının bu ihtiyaca yönelik olarak düzenlenmesi gerekmektedir.



8. KAYNAKLAR

1. Sümbüloğlu V, Gören A, Sümbüloğlu K. Ölüm Raporu Yazım Kılavuzu. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Enformasyon Sistemleri Eğitim Dizisi No: 3, Ankara, 1995. ISBN: 975-7572-69-1.
2. Ölüm Nedenleri Eğitim Dkumanı, TK. <https://obs.saglik.gov.tr/> Erişim tarihi:18.02.2025.
3. Emik KY, nal AE. 2009-2016 Yıllarında Türkiye’deki ölümlerin Epidemiyolojik Ynden İncelenmesi Ve lm Bildirim Sisteminin nemi. İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi. 2019;82(3). doi:10.26650/iuitfd.364558
4. Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, Kanun No: 1593. Resmi Gazete Tarih ve Sayısı: 6.5.1930/1489.
5. 2021/7 Sayılı lm Bildirim Sistemi Genelgesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Mevzuat/Genelgeler/2021-7_Olum_Bildirim_Sistemi_Genelgesi.pdf Erişim tarihi: 14.01.2025.
6. TK, lm ve lm Nedeni İstatistikleri, 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2023-53709> Erişim tarihi: 14.01.2025.
7. Ceza Muhakemesi Kanunu, Kanun No:5271. Resmi Gazete Tarih ve Sayısı:17.12.2004/ 25673.
8. Mezarlık Yerlerinin İnşaası İle Cenaze Nakil Ve Defın İşlemleri Hakkında Yönetmelik. Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 19.01.2010/27467.
9. şener MT, Kara Ç. Adli Nitelikli lmlerin Belirlenmesi ve İzlenecek Yol. Genel Tıp Dergisi. 2014;24(Ek 2):58-61.
10. Demirci ř, Doğan KH, Erkol Z, Deniz İ. Konya’da 2001-2007 yılları arasında gerçekleştirilen Feth-i Kabir Olgularının Değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni. 2008;13(2):63-68. doi:10.17986/blm.2008132673.

11. Pritt BS, Hardin NJ, Richmond JA, Shapiro SL. Death certification errors at an academic institution. *Arch Pathol Lab Med*. 2005 Nov;129(11):1476-9. doi: 10.5858/2005-129-1476-DCEAAA. PMID: 16253030.
12. Myers KA, Farquhar DR. Improving the accuracy of death certification. *CMAJ*. 1998 May 19;158(10):1317-23. PMID: 9614825; PMCID: PMC1229326.
13. Alipour J, Payandeh A. Common errors in reporting cause-of-death statement on death certificates: A systematic review and meta-analysis. *J Forensic Leg Med*. 2021 Aug;82:102220. doi: 10.1016/j.jflm.2021.102220. Epub 2021 Jul 22. PMID: 34325081.
14. McGivern L, Shulman L, Carney JK, Shapiro S, Bundock E. Death Certification Errors and the Effect on Mortality Statistics. *Public Health Rep*. 2017 Nov/Dec;132(6):669-675. doi: 10.1177/0033354917736514. Epub 2017 Nov 1. PMID: 29091542; PMCID: PMC5692167.
15. Rampatige R, Mikkelsen L, Hernandez B, Riley I, Lopez AD. Systematic review of statistics on causes of deaths in hospitals: strengthening the evidence for policy-makers. *Bull World Health Organ*. 2014 Nov 1;92(11):807-16. doi: 10.2471/BLT.14.137935. Epub 2014 Sep 16. PMID: 25378742; PMCID: PMC4221770.
16. Bayraktar M, Balcı E. Examination of the Affecting Factors For The State Of Causes Of Death Statements Written In Death Certificates: Niğde Study. *Nobel Medicus Journal*, 2021;17(1).
17. Turla A, Özkanlı Ç, Kocakaya M. Defin Ruhsatı (Ölü Gömme izin Kağıdı) Düzenlenmesindeki Hata ve Eksiklikler. *Journal of Experimental & Clinical Medicine*. 2005;22(2):85-92. doi:10.5835/jecm.v22i2.1126.
18. Işık AF, Demirel B, Şenol E. Bildirilen Ölüm Nedenleri “Gerçek Ölüm Nedeni” mi?. *Türkiye Klinikleri Journal of Forensic Medicine and Forensic Sciences*. 2004;1(1): 1-11.

19. Etiler N, Çolak B, Demirbaş İ. Kocaeli Üniversitesi Hastanesi'nde Bildirilen Ölüm Nedenlerinin Güvenilirliği. Balkan Medical Journal. Şubat 2005;93-101.
20. Elmas İ, Ersoy G. Ölüm ve Postmortem Değişimler. Ed: Dokgöz H, Adli Tıp ve Adli Bilimler. s. 91-135, Akademisyen Kitabevi, Ankara, 2019. ISBN: 978-605-258-444-6.
21. Koç S, Kolusayın Ö. "Ölüm" Nedir?. içinde Adli Tıp Ders Kitabı. s. 41-49, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul, 2011. ISBN: 978-975-404-855-1.
22. Kolusayın Ö, Koç S. Ölüm. Ed: Soysal Z, Çakalır C, Adli Tıp. s. 93-151, İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul, 1999. ISBN: 975-404-540-2.
23. Petekkaya S, Ayaz N, Celbiş O. Ölüm. Ed: Celbiş O, İşcan MY, Adli Bilimler: Kimlik, Yeniden Yapılandırma ve Ölüm. s. 73-98, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, 2016. ISBN: 978-605-9354-.
24. Koç S, Can M. Ölüm Kavramı ve Ölü Muayenesi. Ed: Koç S, Can M, Birinci Basamakta Adli Tıp. 2. Baskı, s 18-37, Golden Print, İstanbul, 2011. ISBN: 978-605-5867-33-1.
25. Organ Ve Doku Alınması, Saklanması, Aşılması Ve Nakli Hakkında Kanun, Kanun No:2238. Resmi Gazete Tarih ve Sayısı: 03.06.1979/16655.
26. Organ Nakli Hizmetleri Yönetmeliği, Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 09.12.2022/32038.
27. Büyükköçak Ü, Çakırca M. Anestezi ve yoğun bakım ile ilgili etik konular. Türkiye Klinikleri Journal of Anesthesiology Reanimation. 2007; 5(1):19-30.
28. Courts Administration Authority of South Australia: The Coronial Process. https://www.legislation.sa.gov.au/__legislation/lz/c/a/coroners%20act%202003/current/2003.33.auth.pdf Erişim tarihi: 06.03.2025.

29. The Notification of deaths Regulations 2019: Statutory Instrument 2019 No. 1112. <https://www.legislation.gov.uk/ukxi/2019/1112/made> Erişim tarihi: 06.03.2025.
30. The Code of Criminal Procedure Act, 1973. https://www.indiacode.nic.in/bitstream/123456789/15272/1/the_code_of_criminal_procedure,_1973.pdf Erişim tarihi: 06.03.2025.
31. Kök AN. Ölüm *içinde* Türk Ceza Adalet Sisteminde Adli Tıp Uygulamaları. 1. Baskı, s. 159-63 Seçkin Yayıncılık Ankara, 2014. ISBN: 978-975-02-2960-2.
32. Koç S. Ölüm Nedeni, Orijini ve Mekanizması *içinde* Adli Tıp Ders Kitabı. s. 95-106, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul, 2011. ISBN: 978-975-404-855-1.
33. Saukko, P, Knight B. The pathology of sudden death *in* Knight's Forensic pathology. Fourth edition. CRC Press, 2015. ISBN: 978-1-4441-6508-1.
34. Gülmen MK, Kaya K. Ani Beklenmedik Şüpheli Ölümler. Ed. Dokgöz H, Adli Tıp ve Adli Bilimler. s. 163-82, Akademisyen Kitabevi, Ankara, 2019. ISBN: 978-605-258-444-6.
35. Asar S, Büken B. Ölü Muayenesi. Ed. Kaya A, Birinci Basamakta Girişimsel İşlemler ve Pratik Uygulamalar. s. 461-74, Hipokrat Yayıncılık, Ankara, 2023. ISBN: 978-625-6429-36-9.
36. Arslan MN. Tıbbi Uygulama Hatası İddiası Olan Ölümler *içinde* Adli Otopsi El Kitabı Temel Yaklaşım Algoritmaları ve Otopsi Tekniği. s. 71-5, 2021. ISBN: 978-625-00-0166-0.
37. Soysal Z, Eke SM, Çağdır AS. Adli Otopsinin Yapılmasını Gerektiren Durumlar *içinde* Adli Otopsi. Cilt 1 s. 49-53, İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul, 1999. ISBN: 975-404-541-0.
38. WHO Recommendations for conducting an external inspection of a body and filling in the Medical Certificate of Cause of Death. World Health Organisation.

2023 <https://www.who.int/publications/m/item/who-recommendations-for-conducting-an-external-inspection-of-a-body-and-filling-in-the-medical-certificate-of-cause-of-death>. Erişim tarihi: 04.12.2024.

39. Türk Medeni Kanunu, Kanun No:4721. Resmi Gazete Tarih ve Sayısı: 8.12.2001/24607.

40. Özel Ç. Medeni Hukuk Açısından Ölüm Anının Belirlenmesi ve Ceset Üzerindeki Hakka İlişkin Bazı Düşünceler. Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 2002;51(1).

41. Saukko P, Knight B. The Pathophysiology of Death *in* Knight's Forensic pathology. Fourth edition. CRC Press, 2015. ISBN: 978-1-4441-6508-1.

42. A Code of Practice for the diagnosis and confirmation of death 2025 Update. Academy of Medical Royal Colleges. https://www.aomrc.org.uk/wp-content/uploads/2025/01/Code_of_Practice_Diagnosis_of_Death_010125.pdf Erişim tarihi: 18.03.2025.

43. Kök AN. Olay Yeri İncelemesi *içinde* Türk Ceza Adalet Sisteminde Adli Tıp Uygulamaları. 1. Baskı, s. 165-95 Seçkin Yayıncılık Ankara, 2014. ISBN: 978-975-02-2960-2.

44. Koç S. Ölüm Olgularında Keşif ve Otopsi *içinde* Adli Tıp Ders Kitabı. s. 113-29, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul, 2011. ISBN: 978-975-404-855-1.

45. Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği, Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 13.01.1983/17927.

46. Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği, Resmî Gazete Tarih ve Sayısı: 25.01.2013/28539.

47. 2018/7 Sayılı Bebek Ölümleri İzleme Sistemi Genelgesi. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk-ergen-sagligi->

db/Programlar/2018_7_Bebek_Olumleri_Izleme_Sistemi_Genelgesi.pdf Erişim tarihi: 17.02.2025.

48. Akturan S, Gümüş B, Özer Ö, Balandiz H, Erenler AK. TÜİK verilerine göre Türkiye'de 2009 ve 2016 yılları arasındaki ölüm oranları ve nedenleri. Konuralp Tıp Dergisi. 2019;11(1):9-16. doi:10.18521/ktd.506407.

49. International statistical classification of diseases and related health problems, 10th revision, Fifth edition. World Health Organization, 2016. <https://iris.who.int/handle/10665/246208>. Erişim tarihi: 27.11.2024.

50. Ölüm Bildirim Sistemi. <https://obs.saglik.gov.tr/Account/Login> Erişim tarihi: 16.12.2024.

51. Harrison JE, Weber S, Jakob R, Chute CG. ICD-11: an international classification of diseases for the twenty-first century. BMC Med Inform Decis Mak. 2021 Nov 9;21(Suppl 6):206. doi: 10.1186/s12911-021-01534-6. PMID: 34753471; PMCID: PMC8577172.

52. ICD (Uluslararası Tanı Sınıflaması)'nin Genel Yapısı. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Sekreterliği. Ankara, 2011. https://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Icd%20%28uluslararası%C4%B1%20Tan%C4%B1%20S%C4%B1n%C4%B1flamas%C4%B1%29%20Nin%20Genel%20Yap%C4%B1s%C4%B1.pdf Erişim tarihi: 01.12.2024.

53. ICD-10 Versiyon:2019. <https://icd.who.int/browse10/2019/en> Erişim tarihi: 08.12.2024.

54. Lu TH. Using ACME (Automatic Classification of Medical Entry) software to monitor and improve the quality of cause of death statistics. J Epidemiol Community Health. 2003 Jun;57(6):470-1. doi: 10.1136/jech.57.6.470. PMID: 12775799; PMCID: PMC1732484.

55. Köse F, Antalya İlindeki 2018-2019-2020 Yıllarına Ait Ölüm Nedenlerinin Değerlendirilmesi. Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Uzmanlık Tezi, Antalya 2022.

56. Instructions for Classification of Underlying and Multiple Causes of Death – Section II – 2022. <https://www.cdc.gov/nchs/nvss/manuals/2022/2a-sectionii-2022.htm> Erişim tarihi: 05.01.2025.
57. França E, Ishitani LH, Teixeira R, Duncan BB, Marinho F, Naghavi M. Changes in the quality of cause-of-death statistics in Brazil: garbage codes among registered deaths in 1996-2016. *Popul Health Metr.* 2020 Sep 30;18(Suppl 1):20. doi: 10.1186/s12963-020-00221-4. PMID: 32993689; PMCID: PMC7526091.
58. Ellingsen CL, Alfsen GC, Ebbing M, Pedersen AG, Sulo G, Vollset SE, Braut GS. Garbage codes in the Norwegian Cause of Death Registry 1996-2019. *BMC Public Health.* 2022 Jul 7;22(1):1301. doi: 10.1186/s12889-022-13693-w. PMID: 35794568; PMCID: PMC9261062.
59. Naghavi M, Makela S, Foreman K, O'Brien J, Pourmalek F, Lozano R. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. *Popul Health Metr.* 2010 May 10;8:9. doi: 10.1186/1478-7954-8-9. PMID: 20459720; PMCID: PMC2873308.
60. Global Burden of Disease (GBD). <https://www.healthdata.org/research-analysis/about-gbd> Erişim tarihi: 21.01.2025.
61. GBD 2016 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017 Sep 16;390(10100):1151-1210. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32152-9. Erratum in: *Lancet.* 2017 Oct 28;390(10106):e38. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32646-6. PMID: 28919116; PMCID: PMC5605883.
62. Naghavi M, Richards N, Chowdhury H, Eynstone-Hinkins J, Franca E, Hegnauer M, Khosravi A, Moran L, Mikkelsen L, Lopez AD. Improving the quality of cause of death data for public health policy: are all 'garbage' codes equally problematic? *BMC Med.* 2020 Mar 9;18(1):55. doi: 10.1186/s12916-020-01525-w. PMID: 32146899; PMCID: PMC7061466.

63. Johnson SC, Cunningham M, Dippenaar IN, Sharara F, Wool EE, Agesa KM, Han C, Miller-Petrie MK, Wilson S, Fuller JE, Balassyano S, Bertolacci GJ, Davis Weaver N; GBD Cause of Death Collaborators; Lopez AD, Murray CJL, Naghavi M. Public health utility of cause of death data: applying empirical algorithms to improve data quality. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2021 Jun 2;21(1):175. doi: 10.1186/s12911-021-01501-1. PMID: 34078366; PMCID: PMC8170729.
64. Ellingsen CL, Alfsen GC, Ebbing M, Pedersen AG, Sulo G, Vollset SE, Braut GS. Garbage codes in the Norwegian Cause of Death Registry 1996-2019. *BMC Public Health*. 2022 Jul 7;22(1):1301. doi: 10.1186/s12889-022-13693-w. PMID: 35794568; PMCID: PMC9261062.
65. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020 Oct 17;396(10258):1204-1222. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30925-9. Erratum in: *Lancet*. 2020 Nov 14;396(10262):1562. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32226-1. PMID: 33069326; PMCID: PMC7567026.
66. TÜİK, İstatistiklerle Yaşlılar, 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yasli-lar-2023-53710> Erişim tarihi: 05.02.2025.
67. Bilir N, Erbaydar NP. Yaşlılık Sorunları ve Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Kontrolü. Ed: Güler Ç, Akın L, Halk Sağlığı Temel Bilgiler 3. s. 1527-1558, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, 2015. ISBN: 978-975-491-344-6.
68. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977; 159-174. doi: 10.2307/2529310.
69. Vanatta PR, Petty CS. Limitations of the forensic external examination in determining the cause and manner of death. *Hum Pathol*. 1987 Feb;18(2):170-4. doi: 10.1016/s0046-8177(87)80335-0. PMID: 3804321.

70. Nashelsky MB, Lawrence CH. Accuracy of cause of death determination without forensic autopsy examination. *Am J Forensic Med Pathol*. 2003 Dec;24(4):313-9. doi: 10.1097/01.paf.0000097857.50734.c3. PMID: 14634467.
71. Sağlık Bakanlığının Kuruluşunun 100. Yılında Türkiye’de Bebek Ölümleri Durum Raporu. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara, 2021. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk-ergen-sagligi-db/Dokumanlar/Kitaplar/Saglik_Bakanliginin_Kurulusunun_100._Yilinda_Turkiyed_e_Bebek_Olumleri_Durum_Raporu.pdf Erişim tarihi: 29.01.2025
72. 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Ankara, 2019. http://www.sck.gov.tr/wp-content/uploads/2020/08/TNSA2018_ana_Rapor.pdf Erişim tarihi: 24.02.2025
73. Arslan O, Çepni MS, Etiler N. Ölü Doğumların CBS ile Analizi ve Yorumlanması: Kocaeli İli Örneği. *Jeodezi ve Jeoinformasyon Dergisi*. 2011; (104.1):10-15.
74. Özcan A, Kalo M, Kopuz AY, Turan V, Özeren M. İntrauterin Ölü Doğum Olgularında Önlenebilir Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. *Bozok Tıp Dergisi*. 2015;5(1):32-6.
75. Akgün N, Ergani SY, Aydoğmuş S, Ustun Y. İntrauterin ani bebek ölüm sendromu 3. Basamak Hastane Deneyimi ve Literatürün Gözden Geçirilmesi. *Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*. December 2022;55(3):161-164. doi:10.20492/aeahd.1131028
76. Pandya H, Bose N, Shah R, Chaudhury N, Phatak A. Educational intervention to improve death certification at a teaching hospital. *Natl Med J India*. 2009 Nov-Dec;22(6):317-9. PMID: 20384023.
77. Lu TH, Shau WY, Shih TP, Lee MC, Chou MC, Lin CK. Factors associated with errors in death certificate completion. A national study in Taiwan. *J Clin Epidemiol*. 2001 Mar;54(3):232-8. doi: 10.1016/s0895-4356(00)00299-7. PMID: 11223320.

78. MERAL D, Hilal A, Çekin N, Gülmen MK, Akçan R. Çukurova Üniversitesi Hastanesi'nde Defin Ruhsatları Ve Ölüm Nedenleri. Adli Tıp Bülteni. 2007;12(1):10-14.
79. Bütün C, Yücel Beyaztaş F, Çelik M, Kılıçcıoğlu B. Defin ruhsatlarında belirtilen ölüm nedenlerinin incelenmesi. CÜ Tıp Fakültesi Dergisi. 2006;28(3):79-83.
80. Start RD, Usherwood TP, Carter N, Dorries CP, Cotton. General practitioner's knowledge of when to refer deaths to a coroner. Br J Gen Pract. 1995 Apr;45(393):191-3. PMID: 7612320; PMCID: PMC1239200.
81. Charles A, Ranson D, Bohensky M, Ibrahim JE. Under-reporting of deaths to the coroner by doctors: a retrospective review of deaths in two hospitals in Melbourne, Australia. Int J Qual Health Care. 2007 Aug;19(4):232-6. doi: 10.1093/intqhc/mzm013. Epub 2007 Jun 6. PMID: 17554107.
82. Özgen M, Atik Z, Armağan O, Mutlu F. Osteoporoz ile Takipli Hastalarda Gelişen Kalça Kırığı Sıklığının Değerlendirilmesi. Osmangazi Tıp Dergisi. 2020;42(4):392-7. doi: 10.20515/otd.515615.
83. Kibayashi K, Sumida T, Shojo H, Hanada M. Dementing diseases among elderly persons who suffered fatal accidents: a forensic autopsy study. Am J Forensic Med Pathol. 2007 Mar;28(1):73-9. doi: 10.1097/01.paf.0000257428.80088.94. PMID: 17325470.
84. Soysal Z, Eke M. Tıbbi ve Cerrahi Tedavi Sırasında Meydana Gelen Ölümünün Araştırılması. Ed: Soysal Z, Çakalır C, Adli Tıp. s. 297-376, İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul, 1999. ISBN: 975-404-540-2.
85. Türk Ceza Kanunu, Kanun No:5237. Resmi Gazete Tarih ve Sayısı: 12.10.2004/25611.
86. Soysal Z, Eke SM, Çağdır AS. Mezardan Çıkarılan Cesetlerin İncelenmesi içinde Adli Otopsi. Cilt 2 s. 587-600, İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul, 1999. ISBN: 975-404-541-0.

87. Demirel B, Akar T, Odabaşı AB, Özdemir Ç, Bilge Y, Işık AF. Ankara'da 1996-2003 Yılları Arasındaki Feth-i Kabir Olguları. *Türkiye Klinikleri Journal of Forensic Medicine and Forensic Sciences*. 2006;3(2):53-7.
88. Degani AT, Patel RM, Smith BE, Grimsley E. The effect of student training on accuracy of completion of death certificates. *Med Educ Online*. 2009 Sep 29;14:17. doi: 10.3885/meo.2009.Res00315. PMID: 20165531; PMCID: PMC2779619.
89. Kıyak R, Kıyak S, Çağlar B, Fındık M, Serin S, Dündar AS. Acil servise gelen adli vakaların yönetiminde acil asistan ve intörn hekimlerin bilgi düzeyinin değerlendirilmesi. *Balıkesir Medical Journal*. 2009; 8(3):148-155. doi: 10.33716/bmedj.1576451
90. Gündüz T. Pratisyen Hekimlerin Adli Tıp Uygulamalarında Karşılaştıkları Sorunlar. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Ethics-Law and History*. 2009;5(2):56-63.

9. EKLER

Ek 1. Uluslararası Tıbbi Ölüm Nedeni Belgesi Formu (38)

Administrative Data (can be further specified by country)																													
Sex		☐ Female								☐ Male								☐ Unknown											
Date of birth		D	D	M	M	Y	Y	Y	Y	Date of death		D	D	M	M	Y	Y	Y	Y										
Frame A: Medical data: Part 1 and 2																													
1 Report disease or condition directly leading to death on line a Report chain of events in due to order (if applicable) State the underlying cause on the lowest used line		Cause of death										Time interval from onset to death																	
		a																											
		b		Due to:																									
		c		Due to:																									
		d		Due to:																									
2 Other significant conditions contributing to death (time intervals can be included in brackets after the condition)																													
Frame B: Other medical data																													
Was surgery performed within the last 4 weeks?										☐ Yes ☐ No ☐ Unknown																			
If yes please specify date of surgery										D	D	M	M	Y	Y	Y	Y												
If yes please specify reason for surgery (disease or condition)																													
Was an autopsy requested?										☐ Yes ☐ No ☐ Unknown																			
If yes were the findings used in the certification?										☐ Yes ☐ No ☐ Unknown																			
Manner of death:																													
☐ Disease										☐ Assault										☐ Could not be determined									
☐ Accident										☐ Legal intervention										☐ Pending investigation									
☐ Intentional self harm										☐ War										☐ Unknown									
If external cause or poisoning:										Date of injury										D	D	M	M	Y	Y	Y	Y		
Please describe how external cause occurred (If poisoning please specify poisoning agent)																													
Place of occurrence of the external cause:																													
☐ At home					☐ Residential institution					☐ School, other institution, public administrative area					☐ Sports and athletics area														
☐ Street and highway					☐ Trade and service area					☐ Industrial and construction area					☐ Farm														
☐ Other place (please specify):										☐ Unknown																			
Fetal or infant Death																													
Multiple pregnancy										☐ Yes ☐ No ☐ Unknown																			
Stillborn?										☐ Yes ☐ No ☐ Unknown																			
If death within 24h specify number of hours survived										Birth weight (in grams)																			
Number of completed weeks of pregnancy										Age of mother (years)																			
If death was perinatal, please state conditions of mother that affected the fetus and newborn																													
For women, was the deceased pregnant?										☐ Yes ☐ No ☐ Unknown																			
☐ At time of death										☐ Within 42 days before the death																			
☐ Between 43 days up to 1 year before death										☐ Unknown																			
Did the pregnancy contribute to the death?										☐ Yes ☐ No ☐ Unknown																			

Ek 2. Ülkemizde kullanılan ölüm bildirim formu (50)

 ÖLÜM BELGESİ (Sadece Defin ve Nakil İçin)*		Ek-2	
Ölümün Meydana Geldiği Yer İl :		İlçe :	
Ölümü Tespit Eden Kurum Adı :		Köy/Mah :	
A <u>ÖLEN KİŞİ BİLGİLERİ</u> T.C. Kimlik No : Pasaport No : Cinsiyet : Uyruk : Adı : Soyadı : Baba Adı : Ana Adı : Doğum Yeri : Doğum Tarihi : Nüfus Kayıtlı Olduğu İl/İlçe : Nüfus Kayıtlı Olduğu Mh/Köy : Cilt No : Aile Sıra No : Birey Sıra No : Medeni Hali : <u>Geri Alınan Nüfus Cüzdanı Bilgileri</u> Seri No : Kayıt No : Verildiği Yer : Veriliş Tarihi : Açıklama :		B Ölüm Tarihi : Ölüm Saati : Ölüm Yeri : C <u>Ölümün Sebebi</u> Buluşucu Olmayan Hastalık (Doğal Ölüm) Buluşucu Olmayan Hastalık (Adli Olay) Buluşucu Hastalık (Doğal Ölüm) Buluşucu Hastalık (Adli Olay) D Ölüm yaralanma sonucu mu gerçekleşti ? : İş yerinde yaralanma : Yaralanma Tarihi : Yaralanma Yeri : E Otopsi yapıldı mı? Ölüm nedeni, otopsi bulgularından mı elde edildi? : Sonra daha fazla bilgi elde edilebilir mi? :	
A1 TESCİL EDEN NÜFUS MÜDÜRLÜĞÜ			
Kayıt Tarihi :		Tescil Tarihi :	
Kayıt No :		Tescil Eden Memur	
Özel Kütük Sıra No :		Onaylayan Yetkili	
Yurtdışı(Ülke/Şehir) :		Daimi ikametgah	
Bulvar/Cad./Sok :		İl :	
		İlçe :	
		Köy/Mah :	
		Kapı No :	
		Site-Blok :	
F Ölü Doğum : Bebek Ölümü : Anne T.C. No : Anne Yaşı : Doğum Saati : Gebelik Süresi : Doğum Ağırlığı :		Doğum Sırası : Doğum Ağırlığı :	
G <u>Kadın ise? Anne Ölüm Zamanı</u>			
H Bölüm I <u>Ölüm Nedeni</u> (Doğrudan ölüme neden olan hastalık veya durum, önceki nedenler; Eğer yukarıda verilen durumlar varsa, altına yatan durum en son belirtilecek.) a) : b) : c) : d) :		Hastalığın başlangıcından ölüme kadar geçen yaklaşık süre : / : / :	
Bölüm II (Ölümün gerçekleşmesinde etkili olan fakat ölüme neden olan hastalık veya durumla ilgili olmayan ve diğer önemli durumlar yazılacaktır.) a) : b) :			
BİLGİYİ VEREN T.C. Kimlik No : Adı Soyadı : Yak. Derecesi : Telefon : Adresi :		Doğum Tarihi : Bildirim Tarihi : İmza :	
ÖLÜMÜ BİLDİREN ve DEFİN İZNİ VEREN YETKİLİ Tarih : İmza :		ÖLÜM BELGESİNİ ONAYLAYAN YETKİLİ İmza :	
* Bu belge, zaruri hallerde defin ve nakil işlemlerinde kullanılmak üzere düzenlenir. Ölüm tescilinde kullanılamaz; en kısa sürede Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS)'ye kayıt edilmesi zorunludur.			

Ek 3. Çöp kod listesi (65)

Çöp Kod (Seviye 1)	A40-A41.9, A48.0, A48.3, A49.0-A49.1, A59-A59.9, A71-A71.9, A74.0, B07-B07.9, B30-B30.9, B35-B36.9, B85-B85.4, B87-B88.9, B94.0, D50-D50.0, D50.9, D62- D63.0, D63.8-D64, D64.1-D65.9, D68, D69.9, E15, E16, E50-E50.9, E64.1, E85.3- E87.6, E87.8-E87.9, F06.2-F06.4, F07.2, F09-F09.9, F19-F23.9, F25-F49, F51-F99.0, G06-G08.0, G32-G32.8, G43-G44.2, G44.4-G44.8, G47-G47.2, G47.4-G47.9, G50- G60.9, G62-G62.0, G62.2-G65.2, G80-G83.9, G89-G89.4, G91-G91.2, G91.4-G93, G93.1-G93.2, G93.4-G93.6, G94.0-G94.8, G99-H05, H05.2-H69.9, H71-H99, I26- I26.9, I31.2-I31.4, I46-I46.9, I50.0-I50.4, I76, I95-I95.1, I95.8-I95.9, J69-J69.9, J80- J80.9, J81.0, J85-J85.3, J86-J86.9, J93-J93.1, J93.8-J93.9, J94.2, J96-J96.9, J98.1- J98.3, K00-K19, K30, K65-K66.1, K66.9, K68.1-K68.9, K71-K71.6, K71.8-K72.9, K75.0, L20-L30.9, L40-L50.9, L52-L54.8, L56-L56.2, L56.4-L56.5, L57-L57.9, L59-L68.9, L70-L76.8, L80-L87.9, L90-L92.9, L94-L96, L98.5-L99.8, M04, M10-M12.0, M12.2-M29, M37-M39, M43.2-M49, M49.2-M64, M65.1-M71, M71.2-M72.4, M72.8- M73, M73.8-M79.9, M83-M86.2, M86.5-M86.9, M87.2-M87.9, M89.1-M89.4, M90- M99.9, N17-N17.9, N19-N19.9, N32.1-N32.2, N32.8-N33.8, N35-N35.9, N37-N37.8, N39.3-N39.8, N42-N43.4, N44.1-N44.8, N46-N48.9, N50-N53.9, N61-N64.9, N82- N82.9, N91-N91.5, N95, N95.1-N95.9, N97-N97.9, R02-R02.9, R03.1, R07.0, R08- R09, R09.3, R11-R12.0, R14-R19.6, R19.8-R23, R23.1-R30.9, R32-R50.1, R50.8- R57.9, R58.0-R72.9, R74-R78, R78.6-R94.8, R96-R99.9, U05, U07-U81, U89.9-U99, X40-X44.9, X46-X46.9, X49-X49.9, Y10-Y14.9, Y16-Y19.9, Z00-Z15.8, Z17-unsp
---------------------------	---

Ek 3. (Devamı) Çöp kod listesi (65)

Çöp Kod (Seviye 2)	A14.9, A29-A30.9, A45-A45.9, A47-A48, A48.8-A49, A49.3-A49.9, A61-A62, A72-A73, A76, A97, B08-B09, B11-B14, B28-B29, B31-B32.4, B34-B34.9, B61-B62, B68-B68.9, B73-B74.2, B76-B76.9, B78-B81.8, B84, B92-B94, B94.8-B94.9, B95.6- B97.3, B97.7-B99.9, D59, D59.4, D59.8-D59.9, F17-F17.9, G44.3, G91.3, G93.0, G93.3, I10-I10.9, I15-I15.9, I27, I27.8-I27.9, I50, I50.8-I50.9, I67.4, I70-I70.1, I70.9, I74-I75.8, J81, J81.1, J90-J90.0, J94-J94.1, J94.8-J94.9, K92.0-K92.2, N70-N71.9, N73-N74.0, N74.2-N74.8, R03-R03.0, R04-R06.9, R09.0-R09.2, R09.8-R10.9, R13- R13.9, R23.0, R58, S00-T98.3, W47-W48, W63, W71-W72, W76-W76.9, W82, W95- W97, W98, X07, X55-X56, X59-X59.9, Y20-Y34.9, Y86-Y87, Y87.2, Y89, Y89.9- Y99.9
Çöp Kod (Seviye 3)	A01, A31-A31.9, A42-A44.9, A49.2, A64-A64.0, A99-A99.0, B17, B17.1, B17.8-B17.9, B19-B19.0, B19.2-B19.9, B37-B46.9, B49-B49.9, B55, B55.1-B55.9, B58- B59.9, B89, B94.2, C14-C14.9, C22.9, C26-C29, C35-C36, C39-C39.9, C42, C46- C46.9, C55-C55.9, C57.9, C59, C63.9, C68, C68.9, C74-C74.9, C75.9-C80.9, C87, C97-D00.0, D01, D01.4-D02, D02.4-D02.9, D07, D07.3, D07.6-D09, D09.1, D09.7, D09.9-D10, D10.9, D13, D13.9-D14, D14.4, D17-D21.9, D28, D28.9-D29, D29.9- D30, D30.9, D36.0, D36.9-D37.0, D37.6-D38, D38.6-D39.0, D39.7, D39.9-D40, D40.9-D41, D41.9, D44, D44.9, D48, D48.7-D49.1, D49.5, D49.7-D49.9, D54, D75.9, D79-D85, D87-D88, D89.8-D99, E07.8-E08.9, E17-E19, E34.0, E34.9-E35.8, E37-E39, E47-E49., E62, E69, E87.7, E90-E998, F04-F06.1, F06.5-F07.0, F07.8-F08, F50, F50.8-F50.9, G09-G09.9, G15-G19, G21, G21.2, G21.4-G22.0, G27-G29, G33- G34, G38-G39., G42, G48-G49, G66-G69, G74-G79, G84-G88, G93.8-G94, G96- G96.9, G98-G98.9, I00.0, I03-I04., I14-I14., I16-I19, I29-I29.9, I44-I45.9, I49-I49.9, I51, I51.6-I59, I90-

Ek 3. (Devamı) Çöp kod listesi (65)

	I94, I96-I96.9, I98.4-I98.8, I99-ID5.9, J02.9, J03.9, J04.3, J06, J06.9, J40-J40.9, J47-J59, J71-J79, J81.9, J83, J85.9, J87-J89, J90.9, J93.6, J97-J98.0, J98.4-J99.8, K21-K21.9, K22.7, K31.9-K34, K39, K47-K49, K53-K54, K63-K63.4, K63.8-K63.9, K69, K70.4-K70.9, K78-K79, K84, K87-K89, K92, K92.9-K93, K96- K99, L06-L07, L09, L15-L19, L31-L39, L69, L77-L79, N09, N13-N13.5, N13.7- N13.9, N24, N28.8-N28.9, N38, N39.9-N40.9, N54-N59, N66-N69, N78-N79, N84, N84.2-N86, N88-N90.9, N92-N94.9, N95.0, O08-O08.9, O17-O19, O27, O37-O39, O49-O59, O78-O79, O93-O95.9, P06, P16-P18, P30-P34.2, P40-P49, P62-P69, P73, P79, P82, P85-P89, P96.9-P99.9, Q08-Q10.3, Q19, Q29-Q29., Q36.0-Q36.9, Q46- Q49, Q88, Q89.9, Q94, Q99.9-R01.2, R07, R07.1-R07.9, R31-R31.9
Çöp Kod (Seviye 4)	B16.9, B64, B82-B82.9, B83.9, C69, C69.9, C91.1, C91.4-C91.5, C91.7-C91.9, C92.7-C92.9, C93.2, C93.5-C93.7, C93.9, E12-E14.9, G00, G00.9-G02.8, G03.9, I37.9, I42-I42.0, I42.9, I51.5, I64-I64.9, I67, I67.8-I68, I68.8-I69, I69.4-I69.9, J07-J08, J15.9, J17-J19.6, J22-J29, J64-J64.9, P23, P23.5-P23.9, P37.3-P37.4, R73-R73.9, V87-V87.1, V87.4-V88.1, V88.4-V89.9, V99-V99.0, X84-X84.9, Y09-Y09.9, Y85-Y85.9





Ek 4. Genel Mortalite Kısaltılmış Liste ve ilgili ICD-10 kodları (49)

1-001	Certain infectious and parasitic diseases	A00-B99
1-002	Cholera	A00
1-003	Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin	A09
1-004	Other intestinal infectious diseases	A01-A08
1-005	Respiratory tuberculosis	A15-A16
1-006	Other tuberculosis	A17-A19
1-007	Plague	A20
1-008	Tetanus	A33-A35
1-009	Diphtheria	A36
1-010	Whooping cough	A37
1-011	Meningococcal infection	A39
1-012	Sepsis	A40-A41
1-013	Infections with a predominantly sexual mode of transmission	A50-A64
1-014	Acute poliomyelitis	A80
1-015	Rabies	A82
1-016	Yellow fever	A95
1-017	Other arthropod-borne viral fevers and viral haemorrhagic fevers	A92-A94, A96-A99
1-018	Measles	B05
1-019	Viral hepatitis	B15-B19
1-020	Human immunodeficiency virus [HIV] disease	B20-B24
1-021	Malaria	B50-B54
1-022	Leishmaniasis	B55
1-023	Trypanosomiasis	B56-B57
1-024	Schistosomiasis	B65
1-025	Remainder of certain infectious and parasitic diseases	A21-A32, A38, A42-A49, A65-A79, A81, A83-A89, B00-B04, B06-B09, B25-B49, B58-B64, B66-B94, B99
1-026	Neoplasms	C00-D48
1-027	Malignant neoplasm of lip, oral cavity and pharynx	C00-C14
1-028	Malignant neoplasm of oesophagus	C15
1-029	Malignant neoplasm of stomach	C16
1-030	Malignant neoplasm of colon, rectum and anus	C18-C21

Ek 5. (Devamı) Genel Mortalite Kısaltılmış Liste ve ilgili ICD-10 kodları (49)

1-031	Malignant neoplasm of liver and intrahepatic bile ducts	C22
1-032	Malignant neoplasm of pancreas	C25
1-033	Malignant neoplasm of larynx	C32
1-034	Malignant neoplasm of trachea, bronchus and lung	C33-C34
1-035	Malignant melanoma of skin	C43
1-036	Malignant neoplasm of breast	C50
1-037	Malignant neoplasm of cervix uteri	C53
1-038	Malignant neoplasm of other and unspecified parts of uterus	C54-C55
1-039	Malignant neoplasm of ovary	C56
1-040	Malignant neoplasm of prostate	C61
1-041	Malignant neoplasm of bladder	C67
1-042	Malignant neoplasm of meninges, brain and other parts of central nervous system	C70-C72
1-043	Non-Hodgkin lymphoma	C83-C85
1-044	Multiple myeloma and malignant plasma cell neoplasms	C90
1-045	Leukaemia	C91-C95
1-046	Remainder of malignant neoplasms	C17, C23-C24, C26-C31, C37-C41, C44-C49, C51-C52, C57-C60, C62-C66, C68-C69, C73-C81, C88, C96-C97
1-047	Remainder of neoplasms	D00-D48
1-048	Diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism	D50-D89
1-049	Anaemias	D50-D64
1-050	Remainder of diseases of the blood and blood-forming organs and certain disorders involving the immune mechanism	D65-D89
1-051	Endocrine, nutritional and metabolic diseases	E00-E88
1-052	Diabetes mellitus	E10-E14
1-053	Malnutrition	E40-E46
1-054	Remainder of endocrine, nutritional and metabolic diseases	E00-E07, E15-E34, E50-E88
1-055	Mental and behavioural	F01-F99

Ek 5. (Devamı) Genel Mortalite Kısaltılmış Liste ve ilgili ICD-10 kodları (49)

	disorders	
1-056	Mental and behavioural disorders due to psychoactive substance use	F10-F19
1-057	Remainder of mental and behavioural disorders	F01-F09, F20-F99
1-058	Diseases of the nervous system	G00-G98
1-059	Meningitis	G00, G03
1-060	Alzheimer disease	G30
1-061	Remainder of diseases of the nervous system	G04-G25, G31-G98
1-062	Diseases of the eye and adnexa	H00-H57
1-063	Diseases of the ear and mastoid process	H60-H93
1-064	Diseases of the circulatory system	I00-I99
1-065	Acute rheumatic fever and chronic rheumatic heart diseases	I00-I09
1-066	Hypertensive diseases	I10-I13
1-067	Ischaemic heart diseases	I20-I25
1-068	Other heart diseases	I26-I51
1-069	Cerebrovascular diseases	I60-I69
1-070	Atherosclerosis	I70
1-071	Remainder of diseases of the circulatory system	I71-I99
1-072	Diseases of the respiratory system	J00-J98
1-073	Influenza	J09-J11
1-074	Pneumonia	J12-J18
1-075	Other acute lower respiratory infections	J20-J22
1-076	Chronic lower respiratory diseases	J40-J47
1-077	Remainder of diseases of the respiratory system	J00-J06, J30-J39, J60-J98
1-078	Diseases of the digestive system	K00-K92
1-079	Gastric and duodenal ulcer	K25-K27
1-080	Diseases of the liver	K70-K76
1-081	Remainder of diseases of the digestive system	K00-K22, K28-K66, K80-K92
1-082	Diseases of the skin and subcutaneous tissue	L00-L98
1-083	Diseases of the musculoskeletal system and connective tissue	M00-M99
1-084	Diseases of the genitourinary system	N00-N98
1-085	Glomerular and renal tubulo-interstitial diseases	N00-N15

Ek 5. (Devamı) Genel Mortalite Kısaltılmış Liste ve ilgili ICD-10 kodları (49)

1-086	Remainder of diseases of the genitourinary system	N17-N98
1-087	Pregnancy, childbirth and the puerperium	O00-O99
1-088	Pregnancy with abortive outcome	O00-O07
1-089	Other direct obstetric deaths	O10-O92
1-090	Indirect obstetric deaths	O98-O99
1-091	Remainder of pregnancy, childbirth and the puerperium	O95-O97
1-092	Certain conditions originating in the perinatal period	P00-P96
1-093	Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities	Q00-Q99
1-094	Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, not elsewhere classified	R00-R99
1-095	External causes of morbidity and mortality	V01-Y89
1-096	Transport accidents	V01-V99
1-097	Falls	W00-W19
1-098	Accidental drowning and submersion	W65-W74
1-099	Exposure to smoke, fire and flames	X00-X09
1-100	Accidental poisoning by and exposure to noxious substances	X40-X49
1-101	Intentional self-harm	X60-X84
1-102	Assault	X85-Y09
1-103	All other external causes	W20-W64, W75-W99, X10-X39, X50-X59, Y10-Y89
1-901	SARS	U04
1--902	Vaping-related disorder	U070
1--903	COVID-19	U071 - U072