



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ADLİ TIP ANABİLİM DALI

ADLİ TIP KURUMU ANKARA GRUP BAŞKANLIĞINDA
OTOPSİLERİ YAPILAN GEBE OLGULARIN ADLİ TIP
AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ
DR. SEDA SAÇAL

TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞR. ÜYESİ ALPER ÖZKÖK

ANKARA
MAYIS 2026

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

**ADLİ TIP KURUMU ANKARA GRUP
BAŞKANLIĞINDA OTOPSİLERİ YAPILAN GEBE
OLGULARIN ADLİ TIP AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**UZMANLIK TEZİ
DR. SEDA SAÇAL**

**TEZ DANIŞMANI
DR. ÖĞR. ÜYESİ ALPER ÖZKÖK**

**ANKARA
MAYIS 2026**

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tez Sınav Tutanağı

Adı ve Soyadı	
Baba Adı	
Doğum Yeri/Tarihi	
Diploma Tarihi / Diploma No	
Mezun Olduğu Fakülte	
İhtisas Yaptığı Anabilim Dalı/Bilim Dalı	
İhtisas Süresi	
Sınav Yapılmasını İsteyen Makam	

UZMANLIK TEZİNİN ADI: Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığında
Otopsileri Yapılan Gebe Olguların Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi

JÜRİ KARARI:

JÜRİ ÜYELERİ

BAŞKAN

ÜYE

ÜYE

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
TEŞEKKÜR.....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vii
TABLolar.....	xi
ŞEKİLLER.....	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	7
2.1. Gebelik ve Gebeliğin Tanımı.....	7
2.1.1. Gebeliğin Tıbbi Tanımı.....	7
2.1.2. Gebeliğin Hukuki Tanımı ve Statüsü.....	7
2.1.2.1. Türk Medeni Kanununda Gebelik.....	8
2.1.2.2. Türk Ceza Kanununda Gebelik.....	8
2.2. Gebeliğin Fizyolojisi.....	10
2.2.1. Kardiyovasküler Sistem Değişiklikleri.....	10
2.2.2. Respiratuvar Sistem Değişiklikleri.....	11
2.2.3. Hematolojik Değişiklikler.....	11
2.2.4. Renal Sistem Değişiklikleri.....	12
2.2.5. Endokrin ve Metabolik Değişiklikler.....	13
2.2.6. İmmünolojik Adaptasyonlar.....	13
2.3. Gebelikle İlişkili Ölümler.....	13
2.3.1. Gebelikle Birlikte Olan Ölümler.....	13
2.3.2. Anne Ölümleri.....	14
2.3.2.1. Doğrudan Obstetrik Ölümler.....	15

2.3.2.2. Dolaylı Obstetrik Ölüm	15
2.3.3. Geç Anne Ölümü	15
2.4. Gebelik İlişkili Ölümün Epidemiyolojisi ve İstatistiksel Veriler	16
2.4.1. Küresel ve Ulusal İstatistikler	16
2.4.1.1. Yıllık Ölüm Sayısı	16
2.4.1.2. Anne Ölüm Oranı	16
2.4.1.3. Değişim Trendi	16
2.4.1.4. Bölgesel Eşitsizlikler	17
2.5. Anne Ölümünün Etiyolojisi	17
2.5.1. Doğrudan Obstetrik Nedenler	18
2.5.1.1. Kanama (Hemoraji / Eksanguinasyon)	18
2.5.1.2. Embolik Olaylar	18
2.5.1.2.1. Venöz Tromboemboli	18
2.5.1.2.2. Amniyotik Sıvı Embolisi,	19
2.5.1.2.3. Hava Embolisi	19
2.5.1.3. Gestasyonel Hipertansiyon (Preeklampsi–Eklampsi Spektrumu)	19
2.5.1.4. Enfeksiyonlar	20
2.5.1.5. Abortus ve Komplikasyonları	22
2.5.1.6. Ekstrauterin Gebelik	22
2.5.2. Dolaylı Obstetrik Nedenler	23
2.5.3. İatrojenik Nedenler	24
2.5.4. Gebeliğe Bağlı Olmayan Nedenler	24
2.6. Gebe Olgularda Adli Otopsi	24
2.6.1. Adli Otopsinin Tanımı	24

2.6.2 Gebe Olgularda Adli Otopsi Süreci.....	25
3. GEREÇ VE YÖNTEM	28
4. BULGULAR	34
4.1. Olguların Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi.....	34
4.2. Olguların Ölümün Meydana Geldiği İl ve Ölüm Yerine Göre Değerlendirilmesi	38
4.3. Olguların Ölüm Nedenlerine Göre Değerlendirilmesi	40
4.3.1 Olguların Doğal Olan ve Doğal Olmayan Ölüm Nedenleri Açısından Yıllara Göre Dağılımı	44
4.3.2. Olguların Ölüm Nedenleri Açısından Yaş Aralıklarına Göre Dağılımı.....	45
4.3.3. Olguların Ölüm Nedenlerinin Ölümün Gerçekleştiği İle Göre Dağılımı.....	48
4.3.4. Olguların Ölüm Nedenlerinin Ölüm Yerine Göre Dağılımı.....	50
4.3.5. Olguların Ölüm Nedenlerinin Medeni Duruma Göre Dağılımı	51
4.3.6. Olguların Ölüm Nedenlerinin Uyruğa Göre Dağılımı.....	53
4.4. Olguların Otopsi Bulgularına Göre Değerlendirilmesi	53
4.4.1. Olguların Otopside Saptanan Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı ..	53
4.4.2. Olguların Ölüm Nedenlerine Göre Otopside Saptanan Gebelik Haftalarının Dağılımı	55
4.4.3. Olguların Ölüm Nedenlerinin Trimesterlere Göre Dağılımı	56
4.4.4. Olguların Ölüm Nedenlerinin Fetüs Cinsiyetine Göre Dağılımı	56
4.5. Olguların Histopatolojik Bulgulara Göre Değerlendirilmesi	57
4.5.1. Plasenta Histopatolojik İncelemesinde Patolojik Bulgu Varlığına Göre Otopside Saptanan Gebelik Haftasının Dağılımı	57
4.5.2. Plasenta Histopatolojik İncelemesinde Patolojik Bulgu Varlığına Göre Ölüm Nedenlerinin Dağılımı.....	58
4.6. Olguların Toksikolojik İnceleme Bulgularına Göre Değerlendirilmesi	59

4.7. Olguların Biyolojik İnceleme Bulgularına Göre Değerlendirilmesi	62
4.8. Olguların Mikrobiyolojik İnceleme Bulgularına Göre Değerlendirilmesi	63
4.9. Olguların Diğer İnceleme Bulgularına Göre Değerlendirilmesi	64
5. TARTIŞMA.....	66
6. SONUÇ	103
7. KAYNAKLAR.....	107
8. ÖZET.....	117
9. ABSTRACT	118
10. ÖZGEÇMİŞ.....	120

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca ve tez çalışma sürecimde sabırla desteklerini sunan, bilgi ve tecrübeleri ile eğitimime katkıda bulunan tez danışmanım, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Dr. Öğretim Üyesi Alper ÖZKÖK'e,

Uzmanlık eğitimim boyunca deneyim ve bilgi birikimi ile yol gösteren, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Taner AKAR'a, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Birol DEMİREL'e ve Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Öğretim Görevlisi Dr. Ayşe ŞAHİN'e,

Değerli çalışma arkadaşlarım Uzm. Dr. Sema TANRISEVER, Uzm. Dr. Nur Fatma VANLIOĞLU, Uzm. Dr. Tunahan GÜVERCİN, Uzm. Dr. Gizem ASLAN, Dr. Kübra SAYDAN PAKDİL ve Dr. Müge KAPICIOĞLU DEĞDAŞ'a,

Bu tez çalışmasının gerçekleştirilmesine olanak sağlayan, veri temini ve arşiv inceleme sürecinde gerekli kolaylıkları sunan Adli Tıp Kurumu'na,

Uzmanlık tezi çalışma sürecime tecrübeleri ile katkı sağlayan Doç. Dr. Olgu AYGÜN'e,

Hayatımın her aşamasında ve her kararında yanımda olan, desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen, bugünlere gelmemin mimarları canım annem, canım babam, sevgili kız kardeşim ve erkek kardeşime,

En çok da tüm bu süreç boyunca gösterdiği anlayış, sabır ve koşulsuz destekle her zaman yanımda olan; varlığıyla bu yolculuğu benim için daha anlamlı kılan, en büyük destekçim ve dayanağım sevgili eşim Uzm. Dr. Umut Utku YILDIRIM'a sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Seda SAÇAL



SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Kısaltmalar	Açıklamalar
6-MAM	6-Monoasetilmorfin
ARDS	Acute Respiratory Distress Syndrome (Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu)
ATK	Adli Tıp Kurumu
β-hCG	Beta-İnsan Koryonik Gonadotropini
BOS	Beyin Omurilik Sıvısı
COVID-19	Coronavirus Disease 2019 (Koronavirüs Hastalığı 2019)
DİK / DIC	Dissemine İntravasküler Koagülasyon
DNA	Deoksiribonükleik Asit
GFR	Glomerüler Filtrasyon Hızı
HbCO	Karboksihemoglobin
hCG	İnsan Koryonik Gonadotropini (Human Chorionic Gonadotropin)
HELLP	Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelets (Hemoliz, Karaciğer Enzim Yüksekliği, Düşük Trombosit) Sendromu

HIV/AIDS	Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome (İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü/Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu)
hPL	İnsan Plasental Laktojeni (Human Placental Lactogen)
ICD	International Classification of Diseases (Uluslararası Hastalık Sınıflandırması)
ICD-MM	International Classification of Diseases-Maternal Mortality
MBRRACE-UK	Mothers and Babies: Reducing Risk through Audits and Confidential Enquiries across the UK
MDA	3,4-Metilendioksiamfetamin
MDMA	3,4-Metilendioksimetamfetamin
MODS	Multiple Organ Dysfunction Syndrome (Çoklu Organ Yetmezliği Sendromu)
MR	Manyetik Rezonans
NVDRS	National Violent Death Reporting System (Ulusal Şiddetli Ölüm Bildirim Sistemi)
ÖBS	Ölüm Bildirim Sistemi
SAT	Son Adet Tarihi

SIRS	Systemic Inflammatory Response Syndrome (Sistemik İnflamatuar Yanıt Sendromu)
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SS	Standart Sapma
STR	Short Tandem Repeat (Kısa Ardışık Tekrar)
T.C.	Türkiye Cumhuriyeti
TCK	Türk Ceza Kanunu
TMK	Türk Medeni Kanunu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNDESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs (Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Departmanı)
UNFPA	United Nations Population Fund (Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu)
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees (Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği)
UNICEF	United Nations Children's Fund (Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu)
UYAP	Ulusal Yargı Ağı Projesi
VTE	Venöz Tromboemboli

WHO

World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

Y-STR

Y Kromozomu Kısa Ardışık Tekrarı (Y-chromosome
Short Tandem Repeat)



TABLÖLAR

Tablo 1. Gebe otopsi olgularının uyruklarına göre dağılımı	36
Tablo 2. Gebe otopsi olgularının ölüm yerine göre dağılımı.....	40
Tablo 3. Gebe otopsi olgularının kesin ölüm nedenlerinin doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri olarak sınıflandırılması.....	41
Tablo 4. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenlerine göre dağılımı	42
Tablo 5. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından yıllara göre dağılımı	45
Tablo 6. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenleri açısından yaş aralıklarına göre dağılımı.....	46
Tablo 7. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından 29 yaş ve altı ile 30 yaş ve üstü gruplamaya göre dağılımı	48
Tablo 8. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından ölümün gerçekleştiği ile göre dağılımı.....	49
Tablo 9. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenleri açısından ölümün gerçekleştiği ile göre dağılımı.....	50
Tablo 10. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin ölüm yerine göre dağılımı.....	51
Tablo 11. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin medeni duruma göre dağılımı	51
Tablo 12. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenlerinin medeni duruma göre dağılımı	52
Tablo 13. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve olmayan ölüm nedenlerinin uyruğa göre dağılımı.....	53
Tablo 14. Gebe Otopsi Olgularının Ölüm Nedenlerine Göre Otopside Saptanan Gebelik Haftalarının Karşılaştırılması	55
Tablo 15. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve olmayan ölüm nedenlerinin trimesterlere göre dağılımı.....	56

Tablo 16. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve olmayan ölüm nedenlerinin fetüs cinsiyetine göre dağılımı	57
Tablo 17. Otopside saptanan gebelik haftasının plasenta histopatolojik incelemesinde patolojik bulgu varlığına göre dağılımı	58
Tablo 18. Plasenta histopatolojik incelemesinde patolojik bulgu varlığına göre ölüm nedenlerinin dağılımı	59



ŞEKİLLER

Şekil 1. Anne Ölüm Oranının Uluslararası Karşılaştırması	17
Şekil 2. Gebe otopsi olgularının yıllara göre dağılımı	34
Şekil 3. Gebe otopsi olgularının yaşa göre dağılımı	35
Şekil 4. Gebe otopsi olgularının yaş gruplarına göre dağılımı.....	36
Şekil 5. Gebe otopsi olgularının medeni durumlarına göre dağılımı	37
Şekil 6. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış medeni durumlarına göre dağılımı.....	38
Şekil 7. Gebe otopsi olgularının illere göre dağılımı	39
Şekil 8. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenlerine göre dağılımı.....	42
Şekil 9. Gebe otopsi olgularının kesin ölüm nedenlerine göre dağılımı	44
Şekil 10. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından yaş aralıklarına göre dağılımı	47
Şekil 11. Olguların otopside saptanan gebelik haftasına göre trimester dağılımı.....	54

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Gebelik, fertilizasyondan doğuma uzanan ve maternal organizmada hemodinamik, hematolojik, endokrin, metabolik ve immünolojik düzeylerde derin uyum mekanizmalarını harekete geçiren özgün bir fizyolojik süreçtir. Bu uyumsal değişikliklerin büyük bölümü gebeliğin sürdürülmesi ve fetal gelişimin sağlıklı biçimde tamamlanması için zorunlu olmakla birlikte, aynı süreçler annenin bedenini gebelik öncesi döneme kıyasla bazı patolojik durumlara karşı daha kırılgan hâle getirmektedir. Plazma hacmindeki artış, hiperkoagülabilite, immün toleransta belirginleşen değişimler ve uterusun mekanik etkileri, başta tromboembolik olaylar, hipertansif gebelik hastalıkları ve enfeksiyonlar olmak üzere çeşitli komplikasyonlara zemin hazırlayabilmekte; gebeliğin fizyolojik etkileri altta yatan kronik hastalıkları da olumsuz yönde etkileyebilmektedir (1). Bu nedenle gebelikte meydana gelen ölümler, yalnızca obstetrik bir komplikasyon perspektifinden değil; Halk Sağlığı, Adli Tıp ve diğer klinik uygulama disiplinlerinin kesişiminde, çok boyutlu bir bakış açısıyla değerlendirilmesi gereken karmaşık olgulardır.

Konunun kavramsal çerçevesi, gebelik döneminde meydana gelen ölümlerin tek bir başlık altında ele alınamayacak kadar heterojen olmasına sebep olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü Uluslararası Hastalık Sınıflaması'nın (ICD-11) tanımına göre maternal ölüm; gebeliğin süresine ve yerleşim yerine bakılmaksızın, gebelik sırasında veya gebeliğin sonlanmasını izleyen 42 gün içinde, gebelik ya da gebeliğin yönetimine bağlı veya bunların ağırlaştırdığı nedenlerle meydana gelen

kadın ölümünü ifade etmekte; kaza ve diğer tesadüfi nedenler bu tanımın dışında bırakılmaktadır (2). Buna karşılık gebelikle ilişkili ölüm ya da gebe ölümü kavramı, ölümün etiolojisinden bağımsız olarak, gebelik sırasında veya gebeliğin sonlanmasından sonraki 42 gün (bazı sınıflandırmalarda bir yıl) içinde meydana gelen tüm kadın ölümlerini kapsamakta ve bu nedenle obstetrik olmayan dışsal nedenleri (kaza, intihar, homisid, intoksikasyon vb.) de içine almaktadır (3). Maternal ölümler kendi içinde doğrudan obstetrik ölümler (gebelik, doğum ve lohusalık komplikasyonlarına ya da bu komplikasyonlara yapılan müdahalelere bağlı ölümler) ve dolaylı obstetrik ölümler (gebelik öncesinde var olan ya da gebelik sırasında ortaya çıkan, doğrudan obstetrik nedenli olmayan ancak gebeliğin fizyolojik etkileriyle ağırlaşan hastalıklara bağlı ölümler) olmak üzere ikiye ayrılmakta; gebeliğin sonlanmasından sonraki 42 gün ile 1 yıl arasında doğrudan ya da dolaylı obstetrik nedenlere bağlı meydana gelen ölümler ise geç maternal ölümler olarak tanımlanmaktadır. ICD-11 ile birlikte, erken ve geç maternal ölümleri kapsayan kapsamlı maternal ölüm kavramı da literatüre eklenmiştir (4). Bu kavramlar arasındaki ayrımın yalnızca terminolojik bir mesele olmadığı, çalışmaların metodolojik karşılaştırılabilirliğini doğrudan etkilediği unutulmamalıdır; aynı popülasyonda yapılan iki farklı çalışma, yalnızca ilgili grup tanımının farklı seçilmiş olması nedeniyle birbirinden belirgin biçimde farklı sonuçlar üretebilmektedir.

Maternal ölümler küresel halk sağlığının en duyarlı göstergeleri arasında yer almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, UNICEF, UNFPA, Dünya Bankası Grubu ve Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal İşler Bölümü tarafından 2023 yılı için

yapılan tahminlerde dünya genelinde yaklaşık 260.000 kadının gebelik ve doğumla ilgili nedenlerden hayatını kaybettiği; bunun yaklaşık her 2 dakikada bir maternal ölüme karşılık geldiği bildirilmiştir (2).

Yine aynı dönemde küresel maternal ölümlerin yaklaşık %92'sinin düşük ve alt-orta gelirli ülkelerde, %87'sinin ise Sahra Altı Afrika ve Güney Asya'da meydana geldiği rapor edilmiştir. 2000 ile 2023 yılları arasında küresel maternal ölüm oranında yaklaşık %40'lık bir azalma kaydedilmiş olmakla birlikte, bu düşüşün son yıllarda durağanlaştığı dikkat çekmektedir (5). Türkiye ise bu dönemde belirgin bir başarı sergilemiş; 1990 yılında 100.000 canlı doğumda 100 olan anne ölüm oranı, 2017 yılında 14,5'e, 2023 yılında 13,5'e ve 2024 yılında 11,5'e gerileyerek tarihsel olarak en düşük düzeyine ulaşmıştır (6). Bu eğilim, ulusal sağlık politikalarının ve antenatal bakım hizmetlerinin sürekli iyileşmesinin somut bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir.

Bununla birlikte, yalnızca obstetrik nedenli ölümlere odaklanan bir maternal mortalite anlayışı, gebelik döneminde meydana gelen ölümlerin önemli bir bölümünü görünmez kılma riski taşımaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün 2009–2020 dönemini kapsayan sistematik analizine göre maternal ölümlerin yaklaşık %75'i doğrudan obstetrik nedenlere (özellikle kanama, hipertansif bozukluklar ve sepsis), kalan kısmı ise dolaylı nedenlere bağlanmaktadır (5). Ancak adli otopsi serileri ve son dönemdeki ulusal düzeyli veri çalışmaları, daha farklı bir tablo ortaya koymaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2018–2023 dönemini kapsayan ve 7.901 maternal ölümü inceleyen güncel bir analizde, gebelik ve postpartum 42 gün içinde gerçekleşen ölümlerin başında aşırı doz ilaç/madde maruziyetinin (1.152

ölüm), ikinci sırada ise homisid ve suisidden oluşan travma kaynaklı ölümlerin (866 ölüm) yer aldığı; kalp-damar hastalıkları, hipertansif bozukluklar, enfeksiyonlar ve kanamalara bağlı ölümlerin ancak bunların ardından geldiği bildirilmiştir (7). Aynı çalışmada homisidlerin %77'sinin, suisidlerin ise %39'unun ateşli silahla gerçekleştirildiği saptanmıştır. Margerison ve ark. tarafından 33 eyalet ve Columbia Bölgesi'ni kapsayan ve 11.782 gebelikle ilişkili ölümü değerlendiren bir başka çalışmada da bu üç doğal olmayan ölüm nedeni grubunun (madde intoksikasyonu, suisid, homisid) tüm gebelikle ilişkili ölümlerin %22'sini oluşturduğu ve özellikle madde intoksikasyonu kaynaklı ölümlerin son 10 yılda yaklaşık 2 kat arttığı gösterilmiştir (8). Bu veriler, gebelik döneminde meydana gelen ölümlerin yalnızca obstetrik komplikasyonlardan değil, aynı zamanda yakın partner şiddeti, psikiyatrik hastalıklar ve madde kullanımı gibi psikososyal etkenlerden de büyük ölçüde etkilendiğini ortaya koymakta ve bu olguların değerlendirilmesinde Adli Tıp disiplinin merkezi rolünü vurgulamaktadır.

Adli otopsi; ani, beklenmedik, şüpheli ya da doğal olmayan nedenlere bağlı ölümlerin bilimsel temelde aydınlatılmasını sağlayan sistematik postmortem inceleme yöntemidir (9). Gebelikle ilişkili otopsiler hem maternal hem de fetal-plasental yapıların birlikte değerlendirilmesini gerektirdiğinden klasik otopsi prosedürlerine kıyasla daha kapsamlı bir inceleme niteliği taşımaktadır. Gebe ölümü olgularında; ayrıntılı klinik ve obstetrik öykü alınması, tüm iç organların sistematik incelenmesi, uterus ve adnekslerin diseksiyonu, plasenta ve umbilikal kordun makroskobik ve histopatolojik değerlendirmesi, fetüs varsa antropometrik ölçümlerle birlikte değerlendirilmesi, gerekli durumlarda toksikolojik,

mikrobiyolojik örneklerin alınarak incelemelerinin yapılması ve postmortem görüntüleme tetkiklerinin değerlendirilmesi ve ölümün gebelikle nedensel ilişkisinin (doğrudan, dolaylı veya rastlantısal) net biçimde sınıflandırılması önerilmektedir (10,11).

Türkiye'de gebelikle ilişkili ölümlerin değerlendirildiği çalışmalar büyük oranda ulusal maternal mortalite sürveyans sistemi ve klinik merkezlerden bildirilen serilere dayanmaktadır (12). Ulusal düzeyde elde edilen verilerin maternal ölümlerin epidemiyolojik profilini ortaya koyma açısından kıymetli olduğu açıktır; ancak bu sürveyans sistemleri tanım gereği yalnızca obstetrik nedenli ölümleri esas almakta ve gebelik döneminde meydana gelen travmatik, toksik ve şiddet kaynaklı ölümler büyük ölçüde kapsam dışında kalmaktadır. Buna karşılık, otopsi uygulamasına dayanan çalışmalar gebelik döneminde gerçekleşen tüm ölümleri kapsayabilme potansiyeline sahiptir ve bu yönüyle Obstetri ile Adli Tıp perspektiflerini bir araya getiren kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır. Türkiye'de adli otopsi yapılmış gebelikle ilişkili ölümleri değerlendiren çalışmalar ise oldukça sınırlıdır; bu çalışmalar genellikle dar zaman aralıklarını kapsamaktadır ve doğal-doğal olmayan ölüm nedenlerini sosyodemografik, klinik ve histopatolojik değişkenlerle birlikte sistematik biçimde analiz eden geniş örneklemli serilere ulaşmak güçtür. Ankara, gerek nüfus yoğunluğu, gerek ülke genelindeki referans ve sevk merkezi konumu olması, gerekse adli olguların yoğun biçimde değerlendirildiği bir merkez olması itibarıyla, istenen nicelik ve nitelikte bir incelemenin yürütülmesi için elverişli koşullar sunmaktadır.

Bu çalışma, Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı İhtisas Dairesi'nde 01.01.2012–31.12.2025 tarihleri arasında otopsi yapılan gebelik ilişkili ölüm olgularını retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda olguların yaş, uyruk, medeni durum, ölümün gerçekleştiği il ve ölüm yeri gibi sosyodemografik özellikleri; otopside saptanan gebelik haftası, trimester dağılımı ve fetüs cinsiyeti gibi gebeliğe ilişkin parametreleri; ölüm nedenlerinin obstetrik nedenler, obstetrik olmayan doğal nedenler, travmatik nedenler ve toksik nedenler kategorileri altında dağılımı; ölüm nedenlerinin doğal ve doğal olmayan nitelik açısından demografik ve klinik değişkenlerle ilişkisi, plasenta histopatolojik bulgularının gebelik haftası ve ölüm nedenleriyle ilişkisi, ayrıca COVID-19 pandemisinin gebe ölümleri ve nedenleri üzerindeki olası etkisi sistematik biçimde analiz edilecektir. Çalışma, 14 yıllık geniş bir zaman dilimini kapsayan otopsi, adli ve klinik süreç verilerini analiz ederek, gebe ölümlerini yalnızca obstetrik bir tıbbi olgu olarak değil, sosyal, psikososyal ve adli boyutlarıyla bir bütün olarak ele almayı planlamakta, böylece Türkiye literatürüne özgün bir katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Elde edilen bulguların, gebelik döneminde önlenebilir risk alanlarının (özellikle yakın partner şiddeti, mental sağlık, madde kullanımı) belirlenmesine; antenatal izlem protokollerinin psikososyal taramalarla zenginleştirilmesine ve Adli Tıp pratiğinde gebe ölümü olgularına yaklaşımın güçlendirilmesine katkı sağlaması umulmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Gebelik ve Gebeliğin Tanımı

2.1.1. Gebeliğin Tıbbi Tanımı

Gebelik (gestasyon), oosit ile spermatozoonun birleşmesi sonucu oluşan zigotun uterus kavitesine implantasyonu ile başlayarak fetüsün doğuma kadar devam eden gelişim sürecini ifade eden fizyolojik bir durumdur. Klinik uygulamalarda gebelik süresi, fertilizasyon zamanından yaklaşık iki hafta önce gerçekleşen son adet döneminin (SAT) ilk gününden itibaren hesaplanır ve süre tamamlanmış gebelik haftaları şeklinde belirtilir (13). Uluslararası tanımlara göre gebelik, doğumla veya gebeliğin herhangi bir nedenle sonlandırılmasıyla birlikte, gebeliğin sonlanmasını takiben 42 gün içinde puerperium (lohusalık) dönemine geçişle tamamlanmış sayılır (3).

2.1.2. Gebeliğin Hukuki Tanımı ve Statüsü

Hukuk disiplininde gebelik; kadının vücudunda, fertilizasyonun gerçekleşmesiyle başlayan ve doğumla sona eren, ancak hukuki sonuçları itibarıyla fetüsün haklarını ve kadının bedensel dokunulmazlığını ilgilendiren özel bir statü olarak ele alınır.

Türk Hukuku'nda gebelik kavramı temel olarak Türk Medeni Kanunu (TMK) ve Türk Ceza Kanunu'nun (TCK) ilgili maddeleri çerçevesinde şekillenir.

2.1.2.1. Türk Medeni Kanununda Gebelik

4721 sayılı Türk Medeni Kanunu (TMK), gebelik sürecindeki varlığı (fetüsü) "hak ehliyeti" kavramı üzerinden tanımlar. Kanun, kişiliğin başlangıcını doğum anına bağlasa da, gebelik sürecindeki fetüse de geçmişe yönelik şartlı bir kişilik hakkı tanır.

TMK Madde 28: "Kişilik, çocuğun sağ olarak tamamıyla doğduğu anda başlar ve ölümle sona erer. Çocuk hak ehliyetini, sağ doğmak koşuluyla, ana rahmine düştüğü andan başlayarak elde eder."

Bu maddeye göre hukuk açısından gebelik; potansiyel bir "kişinin" (hak süjesinin) oluşum sürecidir. Miras hukuku açısından da fetüs, sağ doğmak şartıyla mirasçı olabilir. Dolayısıyla adli tıp açısından bir gebeliğin tespiti, sadece bir ölüm nedeni araştırması değil, aynı zamanda miras paylaşımını değiştirebilecek hukuki bir tespittir (14).

2.1.2.2. Türk Ceza Kanununda Gebelik

5237 sayılı Türk Ceza Kanunu (TCK), gebeliği hem suçun niteliğini değiştiren bir "ağırlaştırıcı neden" hem de "korunması gereken bir süreç" olarak tanımlamakta ve ele almaktaydı.

12 Mayıs 2022 tarihinde yürürlüğe giren 7406 sayılı Kanun ile TCK 82/1-f bendinde (*TCK Madde 82 (Kasten Öldürmenin Nitelikli Halleri): Bir kadını "gebe olduğunu bilerek" öldürmek, suçun cezasını ağırlaştırılmış müebbet hapis cezasına yükselten nitelikli bir haldir.*) önemli bir içerik değişikliğine gidilmiş; önceki düzenlemede yer alan "gebe olduğu bilinen kadına karşı" ibaresi madde metninden

ıkarılarak yerine yalnızca “kadına karşı” öldürme fiilinin nitelikli hal oluşturacağı kabul edilmiştir. Bu değışiklikten önce gebeliğın varlığı ve fail tarafından bilinmesi, ağırlaştırılmış müebbet hapis cezasının uygulanabilmesi bakımından belirleyici unsurlardı. Bu nedenle gebeliğın hukuki tanımı, tıbbi olarak saptanabilirliği ve fail tarafından bilinirliği ceza sorumluluğının tayininde önem taşımaktaydı (15).

TCK Madde 99 ve 100’de ise, gebeliğın rıza dışı veya yasal süreler sonrasında sonlandırılması ayrı birer suç tipi olarak tanımlanmıştır.

TCK Madde 99- (Çocuk Düşürtme): *1-Rızası olmaksızın bir kadının çocuğunu düşürten kişi, beş yıldıan on yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.*

2- Tıbbi zorunluluk bulunmadığı halde, rızaya dayalı olsa bile, gebelik süresi on haftadan fazla olan bir kadının çocuğunu düşürten kişi, iki yıldan dört yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır. Bu durumda, çocuğının düşürtölmesine rıza gösteren kadın hakkında bir yıla kadar hapis veya adli para cezasına hükmolunur.

3- Birinci fıkrada yazılı fiil kadının beden veya ruh sağılığı bakımından bir zarara uğramasına neden olmuşsa, kişi altı yıldan oniki yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır; fiilin kadının ölümüne neden olması halinde, onbeş yıldıan yirmi yıla kadar hapis cezasına hükmolunur.

4- İkinci fıkrada yazılı fiil kadının beden veya ruh sağılığı bakımından bir zarara uğramasına neden olmuşsa, kişi üç yıldan altı yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır; fiilin kadının ölümüne neden olması halinde, dört yıldan sekiz yıla kadar hapis cezasına hükmolunur.

5- Rızaya dayalı olsa bile, gebelik süresi on haftayı doldurmamış olan bir kadının çocuğunun yetkili olmayan bir kişi tarafından düşürtülmesi halinde; iki yıldan dört yıla kadar hapis cezasına hükmolunur. Yukarıdaki fıkralarda tanımlanan diğer fiiller yetkili olmayan bir kişi tarafından işlendiği takdirde, bu fıkralara göre verilecek ceza, yarı oranında artırılarak hükmolunur.

6- Kadının mağduru olduğu bir suç sonucu gebe kalması halinde, süresi yirmi haftadan fazla olmamak ve kadının rızası olmak koşuluyla, gebeliği sona erdirene ceza verilmez. Ancak, bunun için gebeliğin uzman hekimler tarafından hastane ortamında sona erdirilmesi gerekir.)

TCK Madde 100 (Çocuk Düşürme): Gebelik süresi on haftadan fazla olan kadının çocuğunu isteyerek düşürmesi halinde, bir yıla kadar hapis veya adli para cezasına hükmolunur (16).

2.2. Gebeliğin Fizyolojisi

Gebelik sürecinde, maternal organizmada, fetüs ve plasentanın gereksinimlerini karşılamak amacıyla çeşitli sistemlerde belirgin fizyolojik adaptasyonlar ortaya çıkar. Bu değişiklikler hemodinamik, hormonal, metabolik ve immünolojik uyum süreçlerinin bir arada yürütülmesiyle sağlanır (13).

2.2.1. Kardiyovasküler Sistem Değişiklikleri

Gebelik boyunca kan hacmi yaklaşık %30–50 oranında artar, kalp debisinde yükselme görülür ve sistemik vasküler direnç düşer. Bu değişiklikler uteroplental kan akımını artırmayı amaçlayan temel adaptasyonlardır. Artmış kalp debisi ve fizyolojik taşikardi, gebelikte normal kabul edilse de; dispne, göğüs ağrısı veya

ödem eşlik ettiğinde patolojik durumların (kalp yetmezliği, preeklampsi vb.) dışlanması gerekir. Hemodinamik değişikliklerin bilinmesi, gebede travma veya kan kaybı gibi durumların değerlendirilmesinde de önem taşır (17).

2.2.2. Respiratuvar Sistem Değişiklikleri

Gebelikte progesteron etkisiyle solunum merkezinin duyarlılığı artar; tidal volüm ve alveoler ventilasyon yükselir. Uterusun büyümesi diyaframın yukarı itilmesine yol açarken fonksiyonel rezidüel kapasite azalır. Bu adaptasyonlar maternal oksijen gereksinimindeki artışı karşılamaya yöneliktir (18).

Hafif dispne gebelikte sık görülen fizyolojik bir bulgudur. Ancak oksijen saturasyonunda düşme veya ciddi solunum sıkıntısı patolojik kabul edilmelidir. Artmış ventilasyon, gebelikte oluşması olası metabolik asidoz durumlarında tamponlayıcı bir mekanizma sağlayarak maternal asit–baz dengesinin korunmasına katkıda bulunur (13).

2.2.3. Hematolojik Değişiklikler

Plazma hacmindeki artışın eritrosit kütleindeki artıştan daha fazla olması relatif hemodilüsyona yol açar. Koagülasyon faktörlerindeki yükselme ile gebelik fizyolojik olarak hiperkoagülabl bir duruma dönüşür, fibrinojen düzeyleri yükselir. Gebelikte ortaya çıkan bu hiperkoagülan durum, fizyolojik olarak doğum sırasındaki kan kaybını sınırlamaya hizmet eden koruyucu bir mekanizmadır. Ancak aynı süreç, klinik açıdan önemli bazı riskleri beraberinde getirir. Gebelikte ve özellikle postpartum dönemde venöz tromboembolizm (VTE) riski belirgin ölçüde artar. Yükselmiş fibrinojen ve faktör VII, VIII, IX, X düzeyleri ile

antikoagulan sistemdeki relatif baskılanma, derin ven trombozu ve pulmoner emboli gelişimi için predispozisyon oluşturur. Bu nedenle gebeler, ek risk faktörlerinin de varlığında (immobilizasyon, obezite, ileri maternal yaş, geçirilmiş tromboz öyküsü, kalıtsal trombofililer), normal popülasyona kıyasla tromboz açısından 5–6 kat daha yüksek risk taşır (17).

2.2.4. Renal Sistem Değişiklikleri

Gebelikte böbreklerde belirgin yapısal ve fonksiyonel değişiklikler meydana gelir. Renal hacim yaklaşık %30 artar; bu artış, böbrek damar hacminin yükselmesi, glomerüler hipertrofi ve özellikle hormonal ve mekanik etkilere bağlı olarak pelvikaliksiyel sistemin genişlemesiyle ilişkilidir. Renal plazma akımı %80'e kadar, glomerüler filtrasyon hızı (GFR) ise %50 oranında artar. GFR'deki bu artış, gebeliğin başından itibaren gözlenir ve ikinci trimester boyunca devam eder. Artan GFR, plazma proteinlerinde hemodilüsyon nedeniyle onkotik basıncın azalmasına ve afferent ile efferent arteriollerdeki dirençlerin düşmesine bağlanır. Progesteron gibi hormonal faktörler renal hemodinamik değişikliklerde rol oynar. Ayrıca, böbrek hacmindeki artış ve toplayıcı sistemdeki dilatasyon, gebelikte fizyolojik hidronefroz ve hidroureter gelişimine yol açar. Bu değişiklikler, anne ve fetüsün artan metabolik ihtiyaçlarını karşılamak için gereklidir ve gebelikte böbrek fonksiyonlarının değerlendirilmesinde normal dışı değerlerin saptanmasında dikkate alınmalıdır (19).

2.2.5. Endokrin ve Metabolik Değişiklikler

Plasentadan salgılanan hCG, progesteron, östrojen ve hPL; metabolizmayı, vasküler tonusu ve uterin ortamı gebelik lehine yeniden düzenler. Bu hormonlar ayrıca gastrointestinal motiliteyi azaltır. Yavaşlayan gastrointestinal motilite reflü ve kabızlığa neden olabilir ve akut batın ayırıcı tanısında karışıklık yaratabilir. Hormonal etki ile bağ dokusu elastisitesi artar. İnsülin direnci yükselir; karbonhidrat, yağ ve protein metabolizması fetüsün gereksinimlerine göre ayarlanır (18). Artmış insülin direnci fizyolojik olmakla birlikte glukoz tolerans testlerinde bozulma gestasyonel diyabet açısından klinik olarak önemlidir (13).

2.2.6. İmmünolojik Adaptasyonlar

Maternal immün sistem, fetüse karşı reaksiyon oluşturmayacak şekilde modifiye olur. Hücrel immün yanıtın bir miktar baskılanması ve humoral yanıtın görece güçlenmesi, gestasyonel immün toleransın temel mekanizmasını oluşturur (20).

2.3. Gebelikle İlişkili Ölüm

2.3.1. Gebelikle Birlikte Olan Ölüm

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (ICD-10 ve ICD-11) standartlarına göre gebelikle ilişkili ölüm (gebelik, doğum ve lohusalık döneminde meydana gelen ölüm); ölümün etiyolojisine bakılmaksızın, gebelik esnasında ya da gebeliğin sonlanmasını takip eden 42 gün içerisinde meydana gelen kadın ölümleri olarak tanımlanmaktadır.

Bu tanımlama, "Anne ölümü" (maternal ölüm) kavramından kapsam ve nedensellik bağı açısından ayrılmaktadır. Anne ölümü tanımında, ölümün gebelik süreci veya klinik yönetimi ile nedensellik ilişkisi bulunması şartı aranırken; gebelikle ilişkili ölüm (gebe ölümü) tanımında yalnızca zamansal ilişki esas alınmaktadır.

Bu bağlamda "Gebelik, doğum ve lohusalık dönemindeki ölümler" kategorisi, etiyolojik kökenine göre iki ana grubu kapsamaktadır:

a) Obstetrik Nedenli Ölümler: Gebelik komplikasyonları, doğum eylemi veya lohusalık sürecindeki tıbbi patolojilere bağlı (doğrudan veya dolaylı) ölümler.

b) Obstetrik Olmayan Nedenli Ölümler: Gebelik fizyolojisi veya yönetimi ile patofizyolojik bir bağlantısı bulunmayan; kaza, cinayet, intihar orijinli ya da gebelikten bağımsız gelişen travmatik/toksikolojik nedenlerle meydana gelen ölümler (3).

Adli tıp perspektifinden bakıldığında; olay yeri incelemesi, ölü muayenesi ve otopsi süreçlerinde gebeliğin saptanması, ölümün "gebe ölümü" olarak sınıflandırılması için yeterli olmakla birlikte, olayın orijinini (intihar, cinayet, kaza, doğal ölüm) ve ölüm sebebini belirlemek için ileri incelemeler gerekmektedir.

2.3.2. Anne Ölümleri

Anne ölümü (obstetrik ölüm, gebeliğe bağlı ölüm), gebelik süresinin ve gebeliğin yerleşim yerinin ne olduğuna bakılmaksızın, bir kadının, gebeliğin kendisiyle ya da yönetimiyle ilişkili olan veya bunlar tarafından ağırlaştırılan herhangi bir nedenden dolayı, gebelik sırasında veya gebeliğin sonlanmasından

sonraki ilk 42 gün içinde meydana gelen ölümü olarak tanımlanır. Bu tanıma, kaza ya da travma sonucu meydana gelen veya tesadüfi nedenlerden kaynaklanan ölümler dahil değildir.

Anne ölümleri, doğrudan obstetrik ölümler ve dolaylı obstetrik ölümler olarak iki ana kategori altında sınıflandırılmaktadır.

2.3.2.1. Doğrudan Obstetrik Ölümler

Doğrudan obstetrik ölümler; gebelik durumuna bağlı şekillenen klinik sürece özgü obstetrik komplikasyonlardan (gebelik, doğum ve lohusalık dönemlerine ilişkin), uygulanan tıbbi girişimlerden, yapılan hatalı uygulamalardan ya da ihmallerden veya bunların herhangi birinin tetiklediği olaylar zincirinden kaynaklanan ölümlerdir.

2.3.2.2. Dolaylı Obstetrik Ölümler

Dolaylı obstetrik ölümler; gebelikten önce mevcut bulunan ya da gebelik sırasında gelişen, doğrudan obstetrik bir nedene bağlı olmayan ancak gebeliğin fizyolojik süreçleri tarafından alevlendirilen veya ağırlaştırılan hastalıklara bağlı olarak gerçekleşen ölümlerdir.

2.3.3. Geç Anne Ölümleri

Geç anne ölümü; gebeliğin sonlanmasını takiben 42. günden sonra ancak 1 yıllık süre içerisinde meydana gelen ve doğrudan ya da dolaylı obstetrik sebeplere atfedilebilen kadın ölümü olarak tanımlanır (3).

2.4. Gebelikle İlişkili Ölümlerin Epidemiyolojisi ve İstatistiksel Veriler

Dünya Sağlık Örgütü (WHO), anne ölümlerini küresel halk sağlığı göstergeleri arasında en kritik parametrelerden biri olarak kabul etmektedir.

2.4.1. Küresel ve Ulusal İstatistikler

WHO, UNICEF, UNFPA, Dünya Bankası Grubu ve UNDESA tarafından 2023 yılında yayınlanan "2000-2020 Yılları Arası Anne Ölümleri Eğilimleri" raporunda anne ölümleri ile ilgili istatistiki veriler paylaşılmıştır.

2.4.1.1.Yıllık Ölüm Sayısı

2020 yılı itibarıyla dünya genelinde yaklaşık 287.000 kadının gebelik ve doğumla ilgili nedenlerden dolayı hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Bu rakam, günde yaklaşık 800 anne ölümüne tekabül etmektedir.

2.4.1.2. Anne Ölüm Oranı

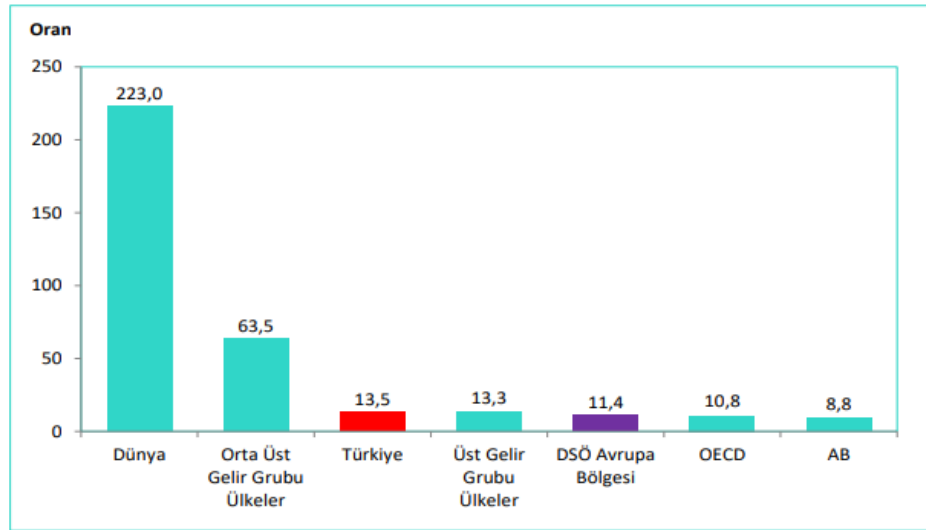
Küresel anne ölüm oranı (Bir toplumda bir yılda gebelik ve/veya gebeliğin ağırlaştırdığı herhangi bir sebeple ölen anne sayısının aynı toplumda aynı yıl içerisinde canlı doğan bebek sayısına oranının 100.000 ile çarpımı sonucu elde edilmektedir.), 2020 yılında 223 olarak hesaplanmıştır.

2.4.1.3. Değişim Trendi

2000 ile 2020 yılları arasında küresel anne ölüm oranında %34,3'lük bir düşüş kaydedilmiş olsa da 2016-2020 yılları arasında düşüş hızının durağanlaştığı gözlemlenmiştir.

2.4.1.4. Bölgesel Eşitsizlikler

Anne ölümlerinin %95'i düşük ve alt-orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir. Sahra Altı Afrika, tek başına küresel anne ölümlerinin yaklaşık %70'ini oluşturmaktadır (21). T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 2023 yılında yayınlanan Sağlık İstatistikleri Yıllığı'na göre, Türkiye'de anne ölüm oranı 13,5 olarak tespit edilmiş olup, 30 Eylül 2025'te yayınlanan Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2024 Haber Bülteni'nde, anne ölüm oranının 2024 yılında 11,5 seviyesine gerilediği açıklanmıştır (22).



Kaynak: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNPD (MMEIG) Trends in Maternal Mortality: 2000 to 2020

Not: Türkiye verisi 2023 yılına aittir.

Şekil 1. Anne Ölüm Oranının Uluslararası Karşılaştırması, (100.000 Canlı Doğumda), 2020

2.5. Anne Ölümünün Etiyolojisi

Anne ölümleri, ölüme yol açan mekanizmaların niteliğine göre doğrudan obstetrik, dolaylı obstetrik, iatrojenik ve gebelik dışı nedenler olmak üzere dört ana başlık altında sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma, gebelik sırasında gerçekleşen

fizyolojik değişiklikler, obstetrik komplikasyonlar ve gebelikle ilişkili olmayan ancak gebelik döneminde ölümle sonuçlanabilen durumları kapsamaktadır (23).

2.5.1. Doğrudan Obstetrik Nedenler

2.5.1.1. Kanama (Hemoraji / Eksanguinasyon)

Doğrudan obstetrik ölümler içerisinde kanama, hem sıklığı hem de yarattığı hızlı klinik bozulma nedeniyle en önemli ölüm nedenidir. Doğum ve postpartum dönemde görülen masif kanama, en tehlikeli ve en yaygın komplikasyonlardandır ve doğrudan obstetrik nedenli ölümler arasında en baskın sebepler arasında yer alırlar. Uterin rüptür, ektopik gebelik rüptürü, plasentanın zamanından önce ayrılması (ablasyo placentae), placenta previa, uterus atonisi ve doğum travmasına bağlı kanamalar temel mekanizmalardır. Özellikle doğum sonrası ilk 24 saat içinde gelişen postpartum hemoraji tablosu, hızlı ve masif kan kaybına yol açarak anneyi kısa süre içerisinde hipovolemik şoka ve çoklu organ yetmezliğine sürükler; bu durum, acil müdahale edilmediği takdirde ölümcül seyreder (23,24).

2.5.1.2. Embolik Olaylar

2.5.1.2.1. Venöz Tromboemboli

Gebelikte artmış koagülabilité, venöz dönüşün büyüyen uterus tarafından mekanik olarak engellenmesi ve Virchow triadının diğer bileşenlerinin (staz ve endotel disfonksiyonu) belirginleşmesi sonucu venöz tromboemboli gelişme riski anlamlı şekilde artmaktadır. Trombus genellikle pelvik venler veya alt ekstremitélerin derin venlerinden kaynaklanır ve pulmoner damar yatağına ulaştığında masif pulmoner emboli tablosu ortaya çıkabilir. Gebelik ve postpartum dönem, venöz

tromboembolinin kadınlarda görüldüğü en yüksek riskli dönemlerden biri olarak kabul edilmektedir (13,23).

2.5.1.2.2. Amniyotik Sıvı Embolisi,

Amniyotik sıvı embolisi nadir görülmesine rağmen son derece yüksek mortalite oranına sahip doğrudan obstetrik komplikasyonlardan biridir. Şiddetli doğum eylemi sırasında plasental yapılarda meydana gelen yırtılmalar, amniyon sıvısına ait skuamöz epitel hücreleri, verniks kazeoza veya mekonyumun uterin damarlara geçmesine ve maternal dolaşımda embolik obstrüksiyon oluşturmaya yol açabilir. Klinik tablo genellikle ani solunum yetmezliği ile başlar ve kısa sürede tüketim koagülopatisi ile karakterize ikinci faza ilerler. Maternal mortalite oranı yaklaşık %80, perinatal mortalite oranı ise %40 düzeyindedir (23).

2.5.1.2.3. Hava Embolisi

Hava embolisi obstetrik açıdan daha nadir görülmekle birlikte, özellikle girişimsel işlemler sırasında, örneğin küretaj esnasında ortaya çıkabilir. Uterin kavitenin uygunsuz manipülasyonu, yüksek basınçlı irrigasyon uygulamaları veya uygunsuz abortus girişimleri sırasında venöz sisteme hava girişi ile ilişkili mortal seyredebilen embolik olaylar meydana gelebilir. Havanın pulmoner arteriyel yatağı tıkanması sonucu ani kardiyopulmoner kollaps gelişebilmektedir (23).

2.5.1.3. Gestasyonel Hipertansiyon (Preeklampsi–Eklampsi Spektrumu)

Gebelikte hipertansif bozukluklar, maternal ve perinatal morbidite ile mortalitenin önde gelen nedenlerinden biri olup, patofizyolojisinin temelinde yaygın vazospazm ve endotel hasarı yatmaktadır. Normal gebelikte plasentayı

besleyen spiral arterlerin genişleyerek düşük dirençli bir akım sağlaması gerekirken, bu bozukluklarda trofoblastik invazyonun yetersiz kalması sonucu damar direnci artar ve plasental iskemi gelişir. Bu iskemi, anne dolaşımına toksik faktörlerin salınmasına ve tüm vücutta damar endotelinin hasar görmesine neden olur. Klinik tabloda; gebeliğin 20. haftasından sonra ortaya çıkan hipertansiyon ve buna eşlik eden proteinüri veya organ disfonksiyonu preeklampsisi olarak tanımlanır. Preeklampsinin, altta yatan başka bir nörolojik neden olmaksızın jeneralize tonik-klonik konvülsiyonlarla (nöbetlerle) seyreden en ağır formu ise eklampsidir (13).

Adli tıp açısından bu tablonun önemi, hastalığın hızla ilerleyerek fatal sonuçlar doğurabilme potansiyelinden kaynaklanır. Endotel hasarına bağlı olarak gelişen damar geçirgenliği artışı ve pıhtılaşma sistemindeki bozukluklar, çoklu organ yetmezliğine zemin hazırlar. Maternal ölümlerin en sık sebebi, kontrol altına alınamayan yüksek kan basıncının neden olduğu intrakraniyal hemoraji (beyin kanaması) ve serebral ödemdir. Bunun yanı sıra, karaciğer enzimlerinin yükselmesi ve trombosit düşüklüğü ile karakterize HELLP sendromu gelişebilir; bu durum karaciğer rüptürü, akut böbrek yetmezliği, pulmoner ödem ve ablasyo placentometriti gibi ölümcül komplikasyonlara yol açarak anneyi hipovolemik veya septik şoka sürükleyebilir (13).

2.5.1.4. Enfeksiyonlar

Gebelikte ve özellikle lohusalık (puerperium) döneminde gelişen enfeksiyonlar (puerperal sepsis), tarihsel olarak anne ölümlerinin en önemli nedenlerinden biri olmuştur ve günümüzde de maternal mortalitenin önemli bir

kısmını oluşturmaktadır. Enfeksiyonun patofizyolojisi, genellikle doğum eylemi sırasında veya hemen sonrasında, vajinal florada bulunan bakterilerin yukarıya doğru ilerleyerek (asendan yol) uterin boşluğa ulaşmasıyla başlar. Doğum sonrası plasentanın ayrıldığı bölge (plasental implantasyon yeri), geniş damar ağzlarının açık olduğu ve bakteriyel kolonizasyon için uygun bir zemin oluşturan büyük bir yara yüzeyi niteliğindedir. Sezaryen doğumlar, uzamış membran rüptürü ve çoklu vajinal muayeneler, bu bakteriyel invazyon riskini artıran temel faktörlerdir (25).

Klinik tabloda enfeksiyon genellikle endometrit ile başlar; bu, uterusun iç tabakası olan desidua ve miyometriyumun enfeksiyonudur ve lohusalık ateşinin en sık nedenidir. Enfeksiyonun lenfatik veya kan yoluyla yayılması durumunda, uterusun dışına taşarak peritonit tablosuna, pelvik apselere veya pelvik tromboflebitlere yol açabilir (25).

Adli tıp açısından bu enfeksiyonların mortalite riski, lokal bir enfeksiyonun hızla sistemik bir yanıt sendromuna (SIRS) ve ardından septik şoka dönüşebilme potansiyelinden kaynaklanır. Bakteriyel toksinlerin (özellikle gram-negatif bakterilerin endotoksinlerinin) kan dolaşımına karışması, yaygın damar hasarına (endotel hasarı) ve dolaşım bozukluğuna neden olur. Bu süreçte gelişen hipotansiyon ve doku perfüzyonunun bozulması, böbrek yetmezliği, akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) ve yaygın damar içi pıhtılaşma (DIC) gibi tabloları tetikler. Sonuç olarak, etkin tedavi edilmeyen vakalarda çoklu organ yetmezliği (MODS) gelişerek anne ölümü gerçekleşir (25).

2.5.1.5. Abortus ve Komplikasyonları

Gebeliğin erken dönemindeki beklenmedik ölümler, adli tıp pratiğinde öncelikle abortus şüphesini gündeme getirmektedir. Yasal tahliyelerin de riskleri bulunmakla birlikte, özellikle kriminal (yasadışı) yollarla gerçekleştirilen düşük girişimleri, tarihsel olarak maternal mortalitenin ana nedenlerinden biri olmuştur. Abortusa bağlı anne ölümleri temel olarak enfeksiyon (sepsis), kanama, organ yaralanmaları ve emboli mekanizmalarıyla gerçekleşir. Özellikle kriminal abortus girişimlerinde kullanılan aletler (sondalar, küretler vb.) uterus perforasyonuna, bağırsak yaralanmalarına ve peritonite yol açabilir. Uterus perforasyonları, organın fizyolojik antefleksiyonu nedeniyle genellikle arka forniks veya serviksin arka duvarında görülür. Bu yaralanmalara bağlı gelişen şiddetli iç veya dış kanamalar, hipovolemik şok ve ölümle sonuçlanabilir. Abortus sırasında sıvı enjeksiyonları veya mekanik müdahaleler sonucu hava embolisi gelişebilir. Özellikle sabunlu su gibi sıvıların intrauterin enjeksiyonu veya işlem sonrası pozisyon değişiklikleri emboliyi tetikleyebilir. Fatal hava embolisi için genellikle minimum 120 cm³ gaz hacmi gereklidir. Otopside sağ ventrikülde ve vena kava içerisinde köpüklü kan görülmesi karakteristik bir bulgudur. Ayrıca nadiren de olsa yağ içerikli merhemlerin kullanımı sonucu yağ embolisi de rapor edilmiştir (23).

2.5.1.6. Ekstrauterin Gebelik

Ektopik gebelik, fertilize olmuş yumurtanın uterin kavite dışında, olguların %95'inden fazlasında Fallop tüplerine yerleşmesiyle meydana gelen ve maternal ölümlerin önemli bir nedenini oluşturan patolojik bir tablodur. Bu durumun

öldürücü niteliği, embriyonun büyümesiyle birlikte tüp duvarının gerilmesi ve nihayetinde rüptürü sonucunda gelişen mekanik hasardan kaynaklanır. Tüp duvarı, uterusun aksine büyüyen gebelik kesesini taşıyabilecek kas yapısına ve elastikiyete sahip değildir. Rüptür gerçekleştiğinde, bölgedeki vasküler yapıların bütünlüğü bozulur ve batin boşluğuna doğru ani ve masif bir kanama (hemoperitoneum) başlar. Adli tıp pratiğinde bu vakalar genellikle ani ve beklenmedik ölümler olarak karşımıza çıkar. Otopside batin içerisinde litrelerce sıvı ve pıhtılaşmış kan tespit edilir; ölümün temel mekanizması, bu masif iç kanamaya bağlı gelişen hipovolemik şoktur (26).

2.5.2. Dolaylı Obstetrik Nedenler

Dolaylı obstetrik ölümler; doğrudan bir obstetrik nedene bağlı olmayan, ancak gebelikten önce mevcut olan veya gebelik sırasında gelişen ve gebeliğin fizyolojik etkileriyle şiddetlenerek ölümcül hale gelen hastalıklardan kaynaklanan ölümlerdir. Bu gruptaki ölümlerin temel risk faktörleri; gebelik öncesi var olan tıbbi durumlar (örneğin diyabet, kalp hastalıkları, obezite) ile gebelik sırasında sürece dahil olan enfeksiyöz (Sıtma, HIV/AIDS vb.) ve sistemik hastalıklardır. Dolaylı nedenlerin anne ölümlerindeki payının küresel ölçekte %27.5 olduğu ortaya koyulmuştur. Bu oran, %27.1 ile en sık görülen doğrudan ölüm nedeni olan kanamalar (hemoraji) ile neredeyse aynı düzeydedir ve dolaylı nedenleri anne ölümlerinin ikinci en büyük sebebi yapmaktadır (27).

2.5.3. İatrojenik Nedenler

Anne ölümü sebeplerinin sınıflandırılmasında bir diğer grup iatrojenik nedenlerdir. Kan kaybının yanlış değerlendirilmesi, gecikmiş veya yetersiz cerrahi müdahale, tanısız hatalar (özellikle eklampsi ve emboli olguları), eksik veya gecikmiş antibiyotik tedavisi, anestezi komplikasyonları ve yetersiz tromboprofilaksi bu kapsamda değerlendirilir. Uygun klinik yaklaşım ve zamanında müdahale ile önlenilecek durumlar bu grup içinde yer almaktadır (23).

2.5.4. Gebeliğe Bağlı Olmayan Nedenler

Gebelik sırasında meydana gelmekle birlikte obstetrik süreçle doğrudan ilişkisi olmayan ölümler de önemli bir gruptur. Travmaya bağlı yaralanmalar, intihar, cinayet ve gebelikten bağımsız enfeksiyonlar veya maligniteler bu kategoriye dâhildir. Bu vakalarda gebelik, altta yatan hastalık seyrini komplike edebilir ya da mortalite riskini artırabilir (23).

2.6. Gebe Olgularda Adli Otopsi

2.6.1. Adli Otopsinin Tanımı

Adli otopsi, ölümün nedeni, mekanizması ve zamanının belirlenmesi; travmatik etkilerin nitelik ve şiddetinin ortaya konulması; kimlik tespiti ve olayın adli boyutunun aydınlatılması amacıyla gerçekleştirilen bilimsel ve sistematik bir postmortem inceleme yöntemidir. Adli otopsi, dış muayene, iç organların ayrıntılı açılması, makroskopik değerlendirme ve gerektiğinde yardımcı laboratuvar tetkiklerinden oluşan yapılandırılmış bir süreçtir (26).

Klinik ve hukuki pratikte adli otopsi, ölüm olgusunun tıbbi ve adli yönlerinin aydınlatılmasında, olayın bilimsel temelde yeniden değerlendirilmesinde ve hukuki süreçlerde geçerli delil üretilmesinde temel role sahip disiplinlerarası bir inceleme olarak kabul edilir.

2.6.2 Gebe Olgularda Adli Otopsi Süreci

Gebelerde uygulanan adli otopsi, hem anne hem de fetusa ait bulguların eş zamanlı olarak değerlendirilmesini gerektirdiğinden, standart otopsi prosedürlerinden daha kapsamlı bir inceleme niteliği taşır. Maternal ölümler ani, beklenmeyen, travmatik veya sağlık hizmeti ile ilişkili olduğunda adli nitelik kazandığından, gebelik döneminde gerçekleşen her ölümden otopsi yapılması tıbbi ve hukuki açıdan kritik öneme sahiptir (28).

Gebelikte ortaya çıkan fizyolojik değişimlerin ölüm mekanizmasını etkileyebilmesi nedeniyle otopsi sırasında kardiyovasküler, pulmoner ve hematolojik sistemlerin ayrıntılı değerlendirilmesi gereklidir. Kan volümünde artış, hiperkoagülabilité ve dolaşım yükünün artması gibi gebeliğe özgü değişiklikler; pulmoner emboli, amniyotik sıvı embolisi, eklampsi, postpartum hemoraji ve ani kardiyak olaylar gibi ölüm nedenlerinin tespit edilmesini zorunlu kılar. Bu nedenle otopsi sırasında bu patolojilere yönelik hedeflenen incelemelerin yapılması beklenir (26).

Gebelerde otopsi, rutin dış ve iç muayene basamaklarına ek olarak uterusun ve genital traktın açılmasını, fetusun gelişim haftası, biyometrik ölçümleri ve yaşamsal bulgular açısından değerlendirilmesini, ayrıca plasentanın, membranların

ve göbek kordonunun ayrıntılı incelenmesini içerir. Bu yapılar üzerinde makroskobik inceleme yapılmasının ardından gerektiğinde histopatolojik değerlendirmelerle saptanan bulguların doğrulanması amaçlanır (29). Özellikle plasentada korioamnionit, plasenta dekolmanı, enfarktüs, tromboz ya da vasküler anomaliler gibi lezyonların tespit edilmesi anne ölümünde belirleyici rol oynayabileceğinden, plasantanın örneklenmesi ve laboratuvar incelemesine gönderilmesi zorunludur (30). Özellikle gebe ölümlerinin nadir fakat ölümcül nedenlerinden biri olan amniyon sıvı embolisi, ancak mikroskobik inceleme ile kanıtlanabilir; bu tanıda pulmoner damar yatağında maternal dolaşıma geçmiş skuamöz epitel hücreleri, verniks kazeoza veya mekonyum varlığı aranır. Buna ek olarak, gebelikte artan hiperkoagülabilité durumu pulmoner emboli riskini artırdığından, otopside sadece pulmoner arterler değil, embolinin potansiyel kaynağı olabilecek pelvik venler ve alt ekstremité venleri de diseke edilerek trombüs varlığı araştırılmalıdır. Postpartum dönem ölümlerinde ise uterin kavite; enfeksiyon ve kanamaya (endometrit) neden olabilecek plasenta parçaları, desidua veya membran kalıntılarının retansiyonu açısından dikkatle incelenmelidir (23,30).

Fetüsün otopsi sırasında değerlendirilmesi; ölüm zamanının belirlenmesi, fetusun intrauterin gelişiminin değerlendirilmesi ve olası travmatik etkilenmelerin ortaya konulması açısından önemlidir. Fetüste canlı doğum belirtilerinin, solunum veya dolaşım aktivitesine işaret eden bulguların, travma izlerinin veya intrauterin patolojilerin tespiti adli süreçte değerlendirilen kritik parametreler arasındadır (30).

Özellikle abortus şüphesi taşıyan veya invaziv tıbbi girişim sonrası gerçekleşen maternal ölümlerde, otopsi prosedürü standart incelemelerden

farklılaşarak hava embolisi testini önceliklendirmelidir. Hava embolisinin makroskobik tanısı için toraks açıldığında vena kava, sağ ventrikül ve pulmoner trunkus içerisindeki kanın köpüklü yapıda olup olmadığı dikkatle gözlemlenmelidir. Fatal bir hava embolisinden söz edebilmek için genellikle minimum 120 cm³ gaz hacminin embolize olması gerektiği belirtilmektedir. Ancak otopside saptanan gazın gerçekten emboli mi yoksa çürüme (pütrefaksiyon) sonucu oluşan artefaktlar mı olduğunun ayrımı kritik önem taşır; bu nedenle şüpheli gaz birikimlerinden örnek alınarak kimyasal gaz analizi yapılması tanısal güvenilirliği artırmaktadır. Ayrıca histolojik incelemede, hava kabarcıkları etrafında toplanmış kan hücreleri ve trombosit kümelerinin görülmesi, embolinin premortem dönemde oluştuğunu destekleyen önemli bir bulgudur. Uterusun fizyolojik antefleksiyonu nedeniyle, özellikle kriminal abortus girişimlerinde kullanılan aletlere bağlı perforasyonlar en sık arka fornikte veya serviksin arka duvarında lokalize olur; bu bölgelerdeki enjeksiyon izleri veya mekanik lezyonlar titizlikle araştırılmalıdır. Sabunlu su gibi kimyasal maddelerle gerçekleştirilen girişimlerde, endometriyum ve miyometriyumda derin nekrozlar, kanama alanları ve inflamasyon bulguları makroskobik olarak tespit edilebilir (23).

Gebelerde adli otopsinin kapsamı, anne-fetüs-plasenta üçlüsünün bir bütün olarak incelenmesi gerektiği ilkesine dayanır. Bu yaklaşım hem ölüm nedeninin doğru biçimde ortaya konmasını hem de obstetrik komplikasyonlar ile olası tıbbi uygulama kaynaklı sorunların objektif olarak değerlendirilmesini sağlar. Böylece gebelikle ilişkili ölümlerde tıbbi gerçekler ile hukuki süreçler arasındaki ilişki bilimsel temelde aydınlatılmış olur.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, retrospektif tanımlayıcı bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Çalışmanın yürütülmesi için T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Eğitim ve Bilimsel Araştırma Komisyonu'nun 02.09.2025 tarihli ve 21589509/2025/1143 sayılı kararıyla gerekli izin alınmıştır. Araştırma süresince olgulara ait tüm kişisel veriler gizlilik ilkesine uygun biçimde değerlendirilmiş, Helsinki Bildirgesi'nde belirtilen etik ilkelere bağlı kalınmıştır.

Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP) üzerinden Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı'nda 01.01.2012–31.12.2025 tarihleri arasında yapılan otopsiler taranmıştır. Toplam 26922 olgu içerisinden, ölü muayene tutanağı, hastane evrakı veya otopsi bulgularına dayanılarak gebe olduğu tespit edilen 86 olgu çalışma kapsamına alınmıştır.

Otopsi sonrasında kesin ölüm nedeni hakkında kanaate varılamayarak Adli Tıp Kurumu Başkanlığı (İstanbul) ilgili İhtisas Kurulu'na sevk edilen ve kesin ölüm nedeni İhtisas Kurulu tarafından belirlenen olgular da çalışmaya dâhil edilmiştir. Hem Ankara Grup Başkanlığında hem de İhtisas Kurulu'nda kesin ölüm nedeni belirlenemeyen olgular, doğal ve doğal olmayan ölüm nedenleri sınıflandırması gerektiren analizlerde metodolojik açıdan hatalı sınıflandırmayı önlemek amacıyla bu sınıflandırmaya dâhil edilmemiş, ayrı bir kategori olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya dâhil edilen olgulara ait olay yeri inceleme evrakı, ölü muayene tutanakları, otopsi raporları, histopatolojik ve toksikolojik inceleme sonuçları ile mevcut olan olgularda hastane evrakı, Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP) üzerinden

incelenmiştir. Olguların medeni durumları hakkında bilgiye ise Ölüm Bildirim Sistemi (ÖBS) üzerinden erişim sağlanmıştır.

Olguların ölü muayene tutanakları ve otopsi raporlarının değerlendirilmesinde; adli makamlara ölüm ihbarının yapılmasının ardından kimlik tanığının dinlenerek kimlik tespitinin gerçekleştirildiği; olgunun bilinen rahatsızlıkları, gebelik dönemi ve alışkanlıklarına ilişkin bilgilerin alındığı; sonrasında Adalet Bakanlığı'na görevlendirilen pratisyen hekim veya adli tıp uzmanı tarafından Cumhuriyet Savcısı eşliğinde ölü muayenesinin yapıldığı saptanmıştır. Tüm otopsilerin Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi uzman adli tıp hekimleri tarafından gerçekleştirildiği ve otopsi sırasında alınan kan, idrar, mesane yıkama suyu, mide içeriği, göz içi sıvısı, iç organ parçaları ve diğer örneklerin toksikolojik analiz için T.C. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Kimya İhtisas Dairesi Toksikoloji Şubesi'ne gönderildiği tespit edilmiştir.

Histopatolojik inceleme için; otopsi sırasında beyin, akciğerler, kalp, karaciğer ve diğer batin iç organlarına makroskopik kesitler yapılarak değerlendirilmesinin ardından örneklerin alındığı, alınan örneklerin %10'luk formalin solüsyonu içerisinde Morg İhtisas Dairesi Histopatoloji Laboratuvarı'na gönderildiği, burada uygun boyamalar yapılarak 5 mikrometrelik kesitler halinde ışık mikroskobu altında uzman patolog hekimlerce değerlendirildiği, gebeliğin doğrulandığı olgularda uterus, plasenta, fetal membranlar ve mevcutsa fetüs ile diğer gebelik ürünlerinin de ayrıntılı biçimde incelenerek bunlara da gerekli durumlarda histopatolojik örnekleme yapıldığı saptanmıştır.

Çalışmaya dâhil edilen 86 olgu aşağıdaki değişkenler yönünden analiz edilmiştir:

- Ölümün meydana geldiği yıl,
- Yaş,
- Uyrak,
- Medeni durum,
- Ölümün gerçekleştiği il ve ölüm yeri,
- Kesin ölüm nedeni,
- Otopside saptanan gebelik haftası ve hastane evrakına göre gebelik haftası,
- Otopside tespit edilen gebelik materyali ve fetüs cinsiyeti,
- Geçirilmiş gebelik ve abortus öyküsü,
- Histopatolojik inceleme bulguları,
- Toksikolojik inceleme bulguları,
- Biyolojik inceleme bulguları,
- Mikrobiyolojik inceleme bulguları.

Yıl değişkeni, COVID-19 pandemisinin sağlık hizmetlerine erişim ve gebe olgularda saptanan ölüm örüntüleri üzerindeki olası etkilerinin değerlendirilebilmesi amacıyla pandemi öncesi dönem (2012–2019), pandemi dönemi (2020–2022) ve pandemi sonrası dönem (2023–2025) olmak üzere üç kategoride gruplandırılmıştır.

Yaş değişkeni, istatistiksel analizde değerlendirme kolaylığı sağlamak amacıyla ≤ 19 , 20–24, 25–29, 30–34, 35–39 ve ≥ 40 yaş şeklinde altı kategoride gruplandırılmıştır.

Uyruk değişkeni Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı ve yabancı uyruklu olarak iki kategoride değerlendirilmiştir. Medeni durum değişkeni, ölü muayene tutanaklarında ve Ölüm Bildirim Sistemi'nde kayıtlı bilgilere göre evli, bekâr, resmi nikah olmaksızın birliktelik ve bilinmiyor şeklinde dört kategoride sınıflandırılmış; istatistiksel analizlerde ise evli ile bekâr/diğer şeklinde ikili gruplandırma kullanılmıştır. Resmi nikâh kaydı bulunmayan ancak kimlik tanığı beyanına göre "imam nikâhı ile evli" veya "partneriyle birlikte yaşıyor" şeklinde ifade edilen olgular "diğer" kategorisi içerisinde değerlendirilmiştir.

Ölümün gerçekleştiği il değişkeni Ankara ve Ankara dışı iller olarak iki kategoride; ölüm yeri değişkeni ise hastane, ev ve diğer ortamlar (kadın sığınma evi, otel, otobüs durağı, sokakta ölü bulunma, açık alan, araç içi vb.) olarak üç kategoride gruplandırılmıştır.

Ölüm nedenleri, analizlerde değerlendirme kolaylığı sağlamak amacıyla obstetrik nedenler, obstetrik olmayan doğal nedenler, travmatik nedenler ve intoksikasyonlar olmak üzere dört ana kategoride gruplandırılmıştır. Ayrıca obstetrik nedenler ile obstetrik olmayan doğal nedenler "doğal ölüm nedenleri", travmatik nedenler ile intoksikasyonlar ise "doğal olmayan ölüm nedenleri" başlığı altında birleştirilerek ayrıca ikili bir sınıflandırma da yapılmıştır. Kesin ölüm nedeni belirlenemeyen 1 olgu, metodolojik açıdan hatalı sınıflandırmayı önlemek amacıyla

doğal veya doğal olmayan ölüm nedenleri kategorilerinin hiçbirine dâhil edilmemiş, ayrı bir kategori olarak değerlendirilmiştir.

Otopside saptanan gebelik haftası, fetüs veya gebelik materyalinin değerlendirilmesine olanak bulunan olgularda kaydedilmiştir. Ektopik gebelik saptanan 2 olguda gebelik haftası otopsi bulgularına dayanılarak belirlenememiş; ayrıca 21 olguda otopside gebelik ürünü bulunmaması nedeniyle bu değişken eksik veri olarak kabul edilmiştir. Otopside saptanan gebelik haftasına göre olgular birinci trimester (≤ 13 hafta), ikinci trimester (14–27 hafta) ve üçüncü trimester (≥ 28 hafta) olmak üzere üç gruba ayrılarak değerlendirilmiştir.

Araştırma verileri IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Statistics 31.0 programı aracılığıyla değerlendirilmiş, istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama, standart sapma, medyan, minimum ve maksimum değerleri ile; kategorik değişkenler ise frekans (n) ve yüzde (%) değerleri ile tanımlanmıştır.

Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunlukları görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik (Shapiro-Wilk testi) yöntemlerle değerlendirilmiştir. Normal dağılım göstermeyen verilerde ikili karşılaştırmalar için bağımsız gruplarda Mann–Whitney U testi, bağımlı (eşleştirilmiş) ölçümlerde ise Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır.

Kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson ki-kare testi kullanılmıştır. Ki-kare testi varsayımlarının sağlanmadığı, özellikle 2×2 tablolarda beklenen hücre frekansının 5'in altında bulunduğu durumlarda

Fisher exact testi uygulanmıştır. Beklenen hücre frekanslarının düşük olduğu çok kategorili çapraz tablolardan elde edilen bulgular tanımlayıcı düzeyde değerlendirilmiştir.



4. BULGULAR

Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı İhtisas Dairesinde 01.01.2012-31.12.2025 tarihlerinde toplam 26922 olguya otopsi yapılmış ve bu olguların 86 tanesinin ölü muayene tutanağı, hastane evrakı ya da otopsi raporuna göre gebelikle ilişkili ölüm olgusu olduğu tespit edilmiştir. Olguların yıllara göre dağılımı incelendiğinde; en yüksek gebe ölümü otopsisinin 14 olgu ile (%16,3) 2012 yılında ve 9 olgu (%10,5) ile 2015 yılında meydana geldiği görülmüş, en düşük olgu sayısının ise yalnızca 1 olgu (%1,2) ile 2022 yılına ait olduğu tespit edilmiştir. Gebe otopsi olgularının yıllara göre dağılımı Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Gebe otopsi olgularının yıllara göre dağılımı

4.1. Olguların Demografik Özelliklerine Göre Değerlendirilmesi

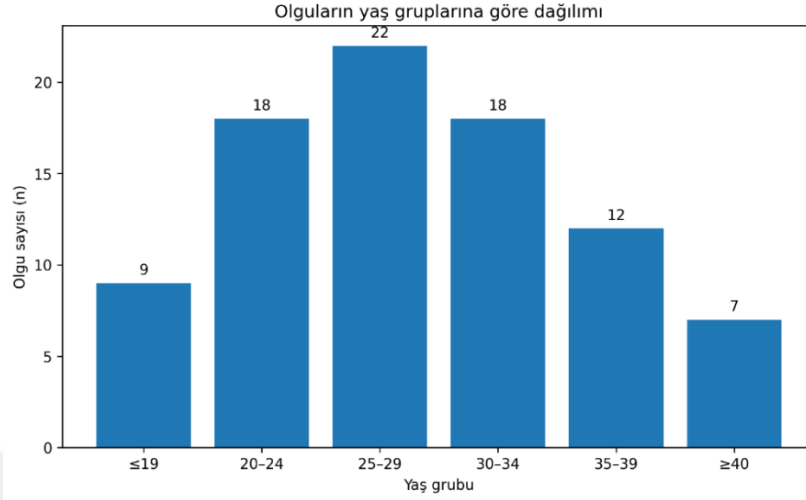
Çalışmaya dâhil edilen 86 olgunun yaş aralıkları incelendiğinde; en küçük yaştaki olgunun 17 yaşında, en büyük yaştaki olgunun ise 44 yaşında olduğu saptanmıştır. Olguların yaş ortalamasının $28,60 \pm 7,01$ olduğu, medyan yaştan ise 29,0 olduğu tespit edilmiştir. Olguların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde,

otopsisi yapılan gebe ölümü olgularının en sık 25–29 yaş grubunda yer aldığı (n=22, %25,6) görülmüştür. Bunu 20–24 yaş ve 30–34 yaş grupları izlemekte olup, her iki grupta da 18'er olgu (%20,9) bulunduğu tespit edilmiştir. En düşük sıklık ise 7 olgu ile 40 yaş ve üzeri grupta saptanmıştır.(%8,1). Gebe otopsi olgularının yaşa göre dağılımı Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3. Gebe otopsi olgularının yaşa göre dağılımı

İstatistiksel analizi kolaylaştırmak amacıyla yaş aralıkları ≤ 19 yaş, 20-24 yaş, 25-29 yaş, 30-34 yaş, 35-39 yaş ve ≥ 40 yaş olarak 6 gruba ayrılarak olguların yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde; en yüksek oranın 22 (%25,6) olgu ile 25–29 yaş grubunda yer aldığı görülmüştür. Bunu 20–24 yaş ve 30–34 yaş grupları izlemekte olup, her iki grupta da 18'er olgu (%20,9) saptanmıştır. En düşük sıklık ise 7 (%8,1) olgu ile 40 yaş ve üzeri grupta tespit edilmiştir. Gebe otopsi olgularının yaş gruplarına göre dağılımı Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4. Gebe otopsi olgularının yaş gruplarına göre dağılımı

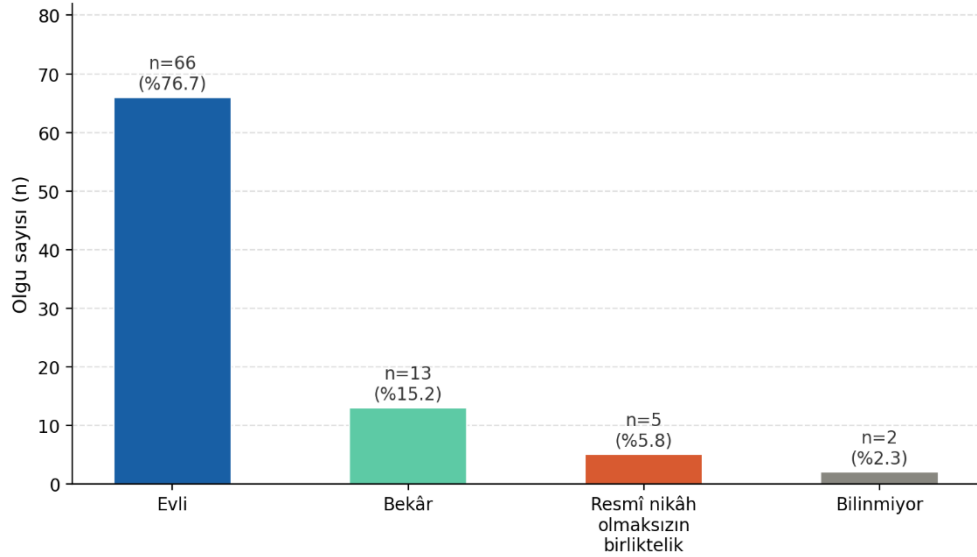
Olguların uyruklarına göre dağılımı incelendiğinde, 86 olgunun 77'sinin (%89,5) Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olduğu görülmüştür. Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olmayan, toplam 9 (%10,5) yabancı uyruklu olgu arasında, 3 (%3,5) olgu ile en sık Suriye Arap Cumhuriyeti vatandaşlarının yer aldığı, bunu 2 (%2,3) olgu ile Özbekistan vatandaşlarının izlediği (n=2, %2,3), Kırgız Cumhuriyeti, Somali Federal Cumhuriyeti, Hollanda Krallığı ve Irak'tan ise 1'er adet olgu bulunduğu tespit edilmiştir. Gebe otopsi olgularının uyruklarına göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Gebe otopsi olgularının uyruklarına göre dağılımı

Uyruk	n	%
T.C.	77	89,5
Kırgız Cumhuriyeti	1	1,2
Somali Federal Cumhuriyeti	1	1,2
Suriye Arap Cumhuriyeti	3	3,5
Özbekistan	2	2,3
Irak	1	1,2
Hollanda Krallığı	1	1,2
Toplam	86	100,0

Olguların medeni durumlarına göre dağılımı, olay yeri inceleme ve ölü muayene tutanaklarına göre değerlendirildiğinde, 66 (%76,7) olgunun evli olduğu görülmüştür. Bekâr olduğu belirtilen olgu sayısının 13 (%15,2) olduğu saptanmıştır. Medeni durumu kimlik tanığı beyanına göre “imam nikâhı ile evli” ya da “partneriyle birlikte yaşıyor” gibi ifadelerle kaydedilen olgular, resmî nikâh olmaksızın birliktelik olarak sınıflandırılmış ve bu sınıfta 5 (%5,8) adet olgu bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışmada yer alan 2 (%2,3) adet olgunun ise olay yeri inceleme ve ölü muayene tutanakları ile Ölüm Bildirim Sistemi kayıtlarında medeni durumlarını belirten bir bilgiye rastlanmamıştır. Gebe otopsi olgularının medeni durumlarına göre dağılımı Şekil 5’te gösterilmiştir.

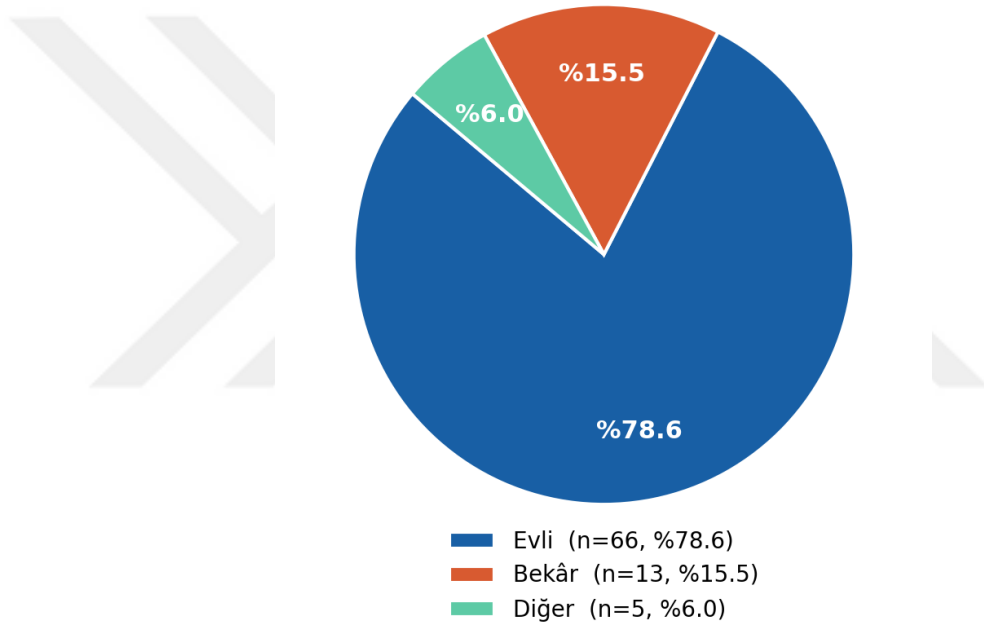
Şekil 4. Gebe otopsi olgularının medeni durumlarına göre dağılımı



Şekil 5. Gebe otopsi olgularının medeni durumlarına göre dağılımı

Medeni durum değişkeni incelenirken, istatistiksel analizde kolaylık sağlamak amacıyla, evli, bekâr ve diğer (resmi nikâh olmaksızın birliktelik) şeklinde gruplandırılarak değerlendirilmiş, medeni durumu hakkında bilgi

edinilemeyen 2 olgu analiz dışı bırakılmıştır. En yüksek oran 66 (%78,6) olgu ile evli grupta bulunmuş, bekâr olduğu belirtilen 13 (%15,5) adet olgu bulunduğu, diğer grubunda ise toplam 5 (%6) olgu yer aldığı tespit edilmiştir. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış medeni durumlarına göre dağılımı Şekil 6’da gösterilmiştir.

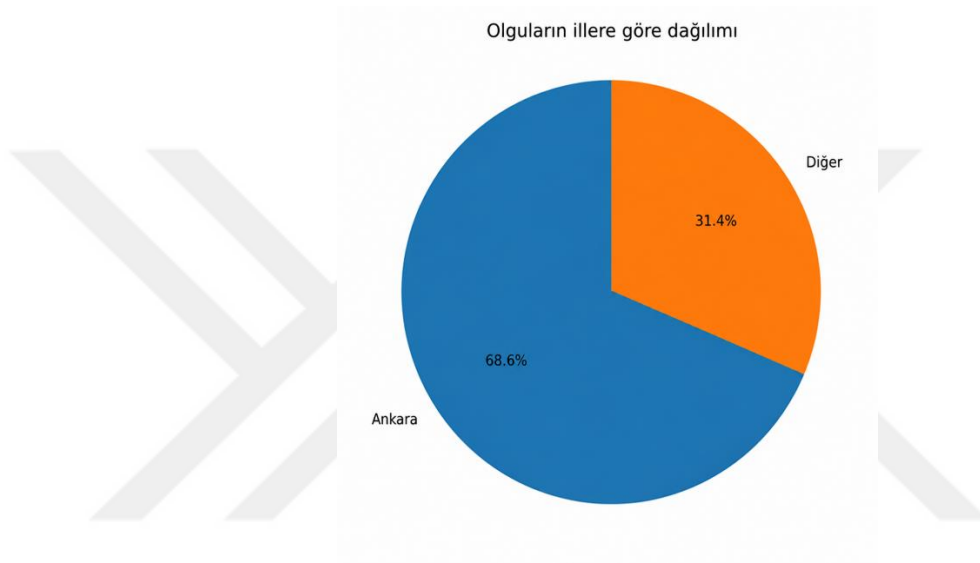


Şekil 6. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış medeni durumlarına göre dağılımı

4.2. Olguların Ölümün Meydana Geldiği İl ve Ölüm Yerine Göre Değerlendirilmesi

Olguların, ölümün meydana geldiği ile göre dağılımı incelendiğinde, 59 (%68,6) olgunun ölümünün meydana geldiği ilin Ankara olduğu görülmüştür. Ölümün Ankara dışındaki illerde meydana geldiği toplam 27 (%31,4) olgudan 4 adet olgunun Bolu, 3'er adet olgunun Çorum, Kastamonu ve Sinop, 2'şer adet olgunun Aksaray, Çankırı, Tokat ve Yozgat, 1'er adet olgunun ise Amasya,

Karaman, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir ve Zonguldak illerinden, otopsi yapılmak üzere Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı İhtisas Dairesine sevk edildiği tespit edilmiştir. Gebe otopsi olgularının illere göre dağılımı Şekil 7’de gösterilmiştir.



Şekil 7. Gebe otopsi olgularının illere göre dağılımı

Olguların ölüm yerine göre dağılımı incelendiğinde, en sık ölüm yerinin 50 (%58,1) olgu ile hastane olduğu görülmüştür. İkinci sıklıkta saptanan ölüm yerinin ise 25 (%29,1) olgu ile ev ortamı olduğu, ölüm yeri araç içi olarak belirtilen 3 (%3,5) adet olgu bulunduğu, sokakta ölü bulunan 3 (%3,5) adet olgu bulunduğu, ölüm yeri açık alan ya da arazi olarak belirtilen 2 (%2,3) adet olgu bulunduğu, ölüm yeri kadın sığınma evi, otel ve otobüs durağı olarak belirtilen ise 1’er (%1,2) adet olgu bulunduğu tespit edilmiştir. Gebe otopsi olgularının ölüm yerine göre dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Gebe otopsi olgularının ölüm yerine göre dağılımı

Ölüm yeri	n	%
Hastane	50	58,1
Ev	25	29,1
Kadın Sığınma Evi	1	1,2
Sokakta Ölü Bulunma	3	3,5
Otel	1	1,2
Açık Alan	2	2,3
Otobüs Durağı	1	1,2
Araç İçi	3	3,5
Toplam	86	100,0

Ölüm yeri değişkenleri istatistiksel analizi kolaylaştırmak amacıyla hastane, ev ve diğer ortamlar şeklinde 3 gruba ayrılarak değerlendirildiğinde, en sık ölüm yerinin 50 (%58,1) olgu ile hastane olduğu, ölüm yeri ev olarak belirtilen 25 (%29,1) olgunun ikinci sıklıkta olduğu, diğer ortamlarda meydana gelen ölümlerin ise toplam sayısının 11 (%12,8) olduğu tespit edilmiştir.

4.3. Olguların Ölüm Nedenlerine Göre Değerlendirilmesi

86 olgunun 50'sine (%58,1) Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi'nde yapılan otopsi neticesinde kesin ölüm nedeni belirlendiği, 36 (%41,9) adet olgunun ise kesin ölüm nedeni belirlenemeyerek Adli Tıp Kurumu Başkanlığı (İstanbul) ilgili ihtisas kuruluna sevk edildiği ve kesin ölüm nedenlerinin Adli Tıp Kurumu Başkanlığı (İstanbul) ilgili ihtisas kurulu tarafından belirlendiği görülmüştür.

Ölüm nedenleri değişkenleri, kesin ölüm nedeni belirlenememiş 1 olgu dışlandıktan sonra doğal olan ölüm nedenleri ve doğal olmayan ölüm nedenleri şeklinde 2 kategori halinde gruplandırılarak değerlendirildiğinde; toplam 85

olgunun 45'inin (%52,9) ölümünün doğal olmayan nedenlere, 40 olgunun (%47,1) ölümünün ise doğal nedenlere bağlı meydana geldiği saptanmıştır. Gebe otopsi olgularının kesin ölüm nedenlerinin doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri olarak sınıflandırılması Tablo 3'te gösterilmiştir.

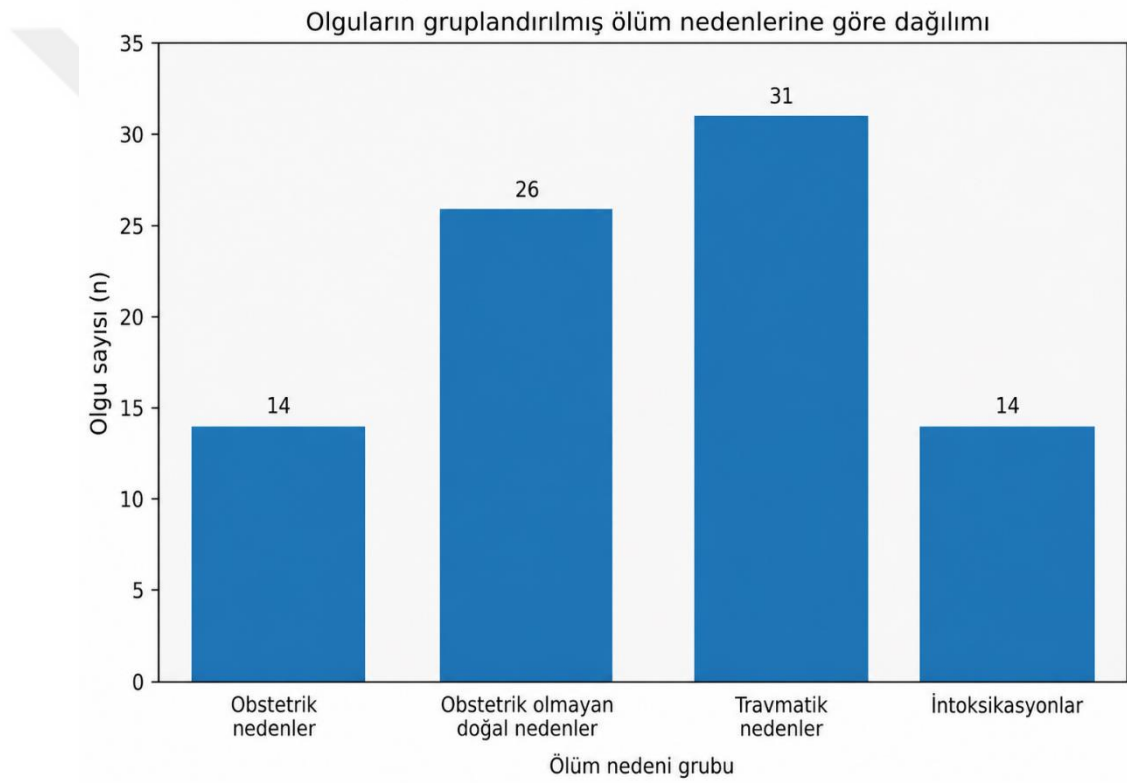
Tablo 3. Gebe otopsi olgularının kesin ölüm nedenlerinin doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri olarak sınıflandırılması

Ölüm Nedeni	n	%
Doğal nedenler	40	47,1
Doğal olmayan nedenler	45	52,9
Toplam	85	100

Kesin ölüm nedeni Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı Morg İhtisas Dairesi ya da Adli Tıp Kurumu Başkanlığı (İstanbul) ilgili ihtisas kurulu tarafından belirlenmiş olan 85 olgu, ölüm nedenlerine göre, obstetrik nedenler, obstetrik olmayan doğal nedenler, travmatik nedenler ve intoksikasyonlar şeklinde 4 kategori halinde gruplandırılarak değerlendirildiğinde; travmatik nedenlerin 31 (%36,4) olgu ile en çok ölüm nedeni sayısına sahip grup olduğu, bunu 26 (%30,6) olgu ile obstetrik olmayan doğal nedenlere bağlı ölümlerin izlediği görülmüştür. Obstetrik nedenlere bağlı ölümler ile intoksikasyona bağlı ölümler ise eşit sıklıkta olup her iki grupta da 14(%16,5) olgu bulunduğu tespit edilmiştir. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenlerine göre dağılımı Tablo 4'te ve Şekil 8'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenlerine göre dağılımı

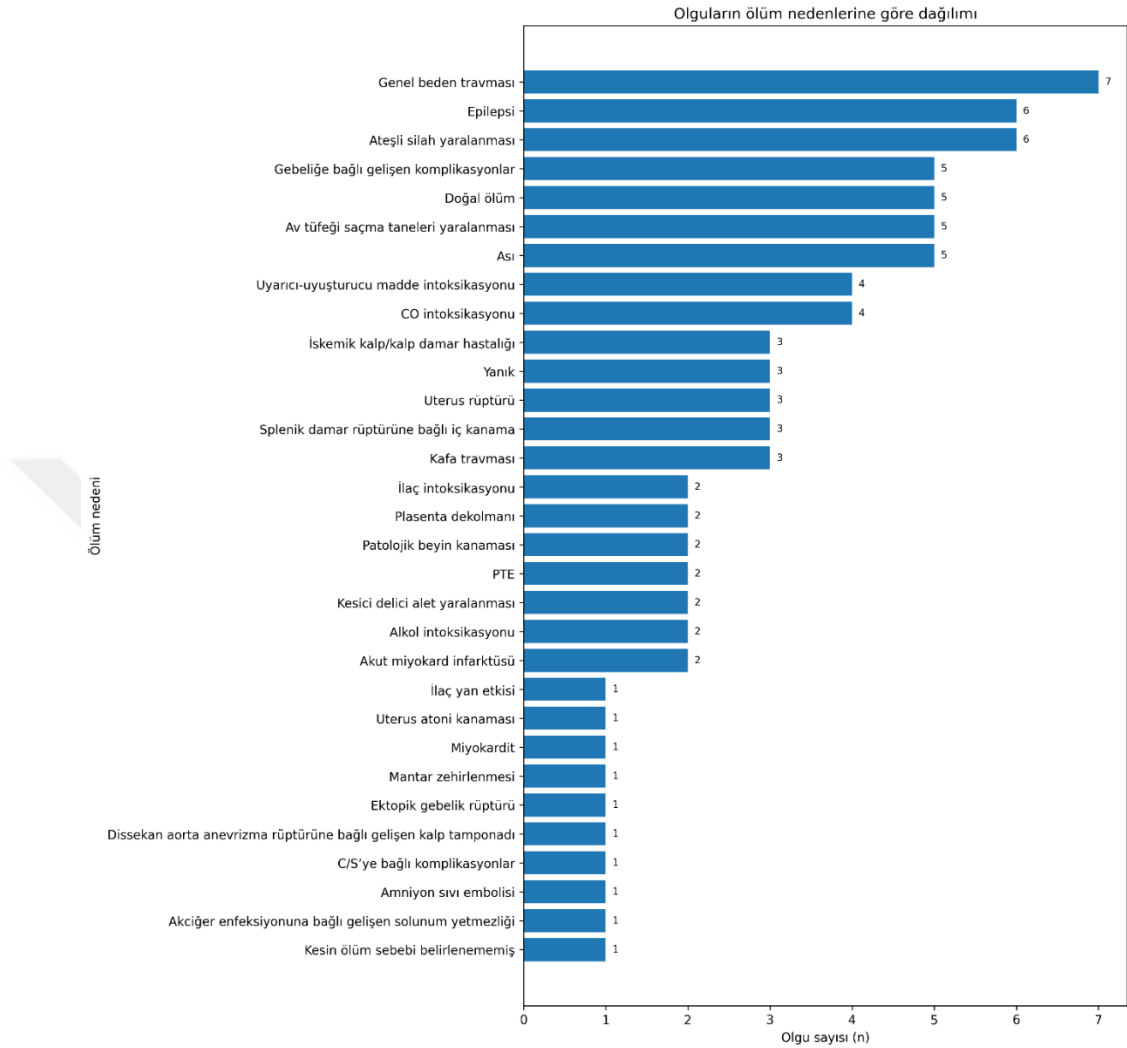
Grup. Ölüm Nedeni	n	%
Obstetrik nedenler	14	16,5
Obstetrik olmayan doğal nedenler	26	30,6
Travmatik nedenler	31	36,4
İntoksikasyonlar	14	16,5
Toplam	85	100



Şekil 8. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenlerine göre dağılımı

Olguların ölüm nedenlerine göre tek tek dağılımı incelendiğinde, en sık ölüm nedeninin 7 (%8,1) olgu ile genel beden travması olduğu görülmüştür. İkinci sırada 6'şar (%7,0) olgu ile ateşli silah yaralanması ve epilepsi izlenmiş, av tüfeği saçma taneleri yaralanması ve ası ise 5'er (%5,8) olgu ile gebe otopsilerinde sık rastlanan ölüm nedenleri arasında yer almıştır. Kesin ölüm nedeni, Adli Tıp

Kurumu Başkanlığı (İstanbul) ilgili İhtisas Kurulu tarafından gebeliğe bağlı gelişen komplikasyonlar ve doğal ölüm olarak belirlenen 5'er adet (%5,8) olgu saptanmıştır. Uyarıcı-uyuşturucu madde intoksikasyonu ve karbonmonoksit intoksikasyonuna bağlı ölüm 4'er (%4,7) olguda görülürken; kesin ölüm nedeni olarak uterus rüptürü, splenik damar rüptürüne bağlı iç kanama, iskemik kalp hastalığı/kalp damar hastalığı, kafa travması ve yanık olarak belirlenen 3'er (%3,5) olgu bulunduğu tespit edilmiştir. Plasenta dekolmanı, akut miyokard infarktüsü, patolojik beyin kanaması, pulmoner tromboemboli, ilaç intoksikasyonu, alkol intoksikasyonu ve kesici-delici alet yaralanmasının 2'ser (%2,3) olguda kesin ölüm nedeni olarak belirlendiği görülmüştür. Ektopik gebelik rüptürü, uterus atoni kanaması, amniyon sıvı embolisi, sezaryen işlemine bağlı komplikasyonlar, ilaç yan etkisi, miyokardit, dissekan aorta anevrizma rüptürüne bağlı gelişen kalp tamponadı, akciğer enfeksiyonuna bağlı gelişen solunum yetmezliği ve mantar zehirlenmesinin her birinin 1'er (%1,2) olguda kesin ölüm nedeni olarak belirlendiği saptanmıştır. 1 olgunun ise kesin ölüm nedeninin Adli Tıp Kurumu Başkanlığı (İstanbul) ilgili İhtisas Kurulu tarafından da belirlenemediği görülmüştür. Gebe otopsi olgularının kesin ölüm nedenlerine göre dağılımı Şekil 9'da gösterilmiştir.



Şekil 9. Gebe otopsi olgularının kesin ölüm nedenlerine göre dağılımı

4.3.1 Olguların Doğal Olan ve Doğal Olmayan Ölüm Nedenleri Açısından

Yıllara Göre Dağılımı

Pandemi öncesi dönemde (2012–2019) doğal olmayan ölüm nedenleri %53,8 (n=35), doğal ölüm nedenleri ise %46,2 (n=30) oranında bulunmuştur. Pandemi döneminde (2020–2022) doğal olmayan ölüm nedenlerinin oranı %77,8'e (n=7) yükselirken, doğal ölüm nedenleri %22,2 (n=2) olarak saptanmıştır. Pandemi sonrası dönemde (2023–2025) ise doğal ölüm nedenleri %72,7 (n=8), doğal

olmayan ölüm nedenleri %27,3 (n=3) oranında bulunmuştur. Kesin ölüm nedenlerinin doğal olan ya da doğal olmayan niteliği ile pandemi öncesi, pandemi dönemi ve pandemi sonrası yıllar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmemiştir (Fisher's exact test, p=0,116). Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından yıllara göre dağılımı Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından yıllara göre dağılımı

	2012–2019	2020–2022	2023–2025	p
Doğal ölüm nedenleri	30 (46,2)	2 (22,2)	8 (72,7)	0,116
Doğal olmayan ölüm nedenleri	35 (53,8)	7 (77,8)	3 (27,3)	
Toplam	65 (100,0)	9 (100,0)	11 (100,0)	

Fisher's Exact Test

4.3.2. Olguların Ölüm Nedenleri Açısından Yaş Aralıklarına Göre Dağılımı

Gruplandırılmış yaş değişkenine göre ölüm nedenlerinin dağılımı incelendiğinde, 19 yaş ve altı olgularda travmatik nedenlerin öne çıktığı (n=6, %66,7) görülmüştür. 20-24 yaş grubunda en sık rastlanan ölüm nedenleri obstetrik olmayan doğal nedenler 6 (%35,3) olsa bile travmatik nedenlere 5 (%29,4) ve intoksikasyonlara 5 (%29,4) bağlı ölümlerin sayısı da, obstetrik olmayan doğal nedenlere yakın bulunmuştur. 25–29 yaş grubunda ise toplam 22 olgunun 11'inde (%50,0) ölümün travmatik nedenlere bağlı meydana geldiği, 6 (%27,3) olguda ise kesin ölüm nedeninin obstetrik olmayan doğal nedenlerden biri olduğu tespit edilmiştir. 30–34 yaş grubunda obstetrik olmayan doğal nedenler (n=7, %38,9) ve travmatik nedenlere bağlı ölümlerin (n=6, %33,3) sıklığının birbirine yakın olduğu görülmüştür. 35–39 yaş grubunda ise obstetrik nedenler ve obstetrik olmayan doğal

nedenlerin eşit sıklıkta (n=4, %33,3) bulunduğu tespit edilmiştir. 40 yaş ve üzeri grupta 3 olgunun (%42,9) kesin ölüm nedeninin intoksikasyon olduğu, obstetrik nedenler ve obstetrik olmayan doğal nedenlerin eşit sıklıkta (n=2, %28,6) bulunduğu, kesin ölüm nedeni travmatik nedenler grubuna dâhil olan olgu bulunmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte, gruplar arasındaki istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Fisher's exact test, p=0,248). Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenleri açısından yaş aralıklarına göre dağılımı Tablo 6'da gösterilmiştir.

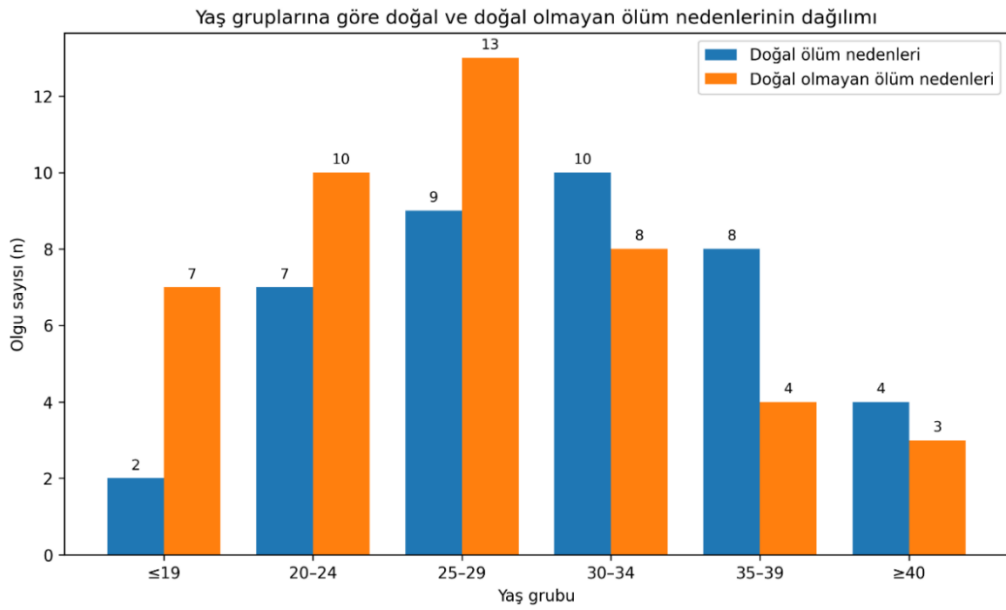
Tablo 6. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenleri açısından yaş aralıklarına göre dağılımı

	≤19 n (%)	20–24 n (%)	25–29 n (%)	30–34 n (%)	35–39 n (%)	≥40 n (%)	p
Obstetrik nedenler	1 (11,1)	1 (5,9)	3 (13,6)	3 (16,7)	4 (33,3)	2 (28,6)	
Obstetrik olmayan doğal nedenler	1 (11,1)	6 (35,3)	6 (27,3)	7 (38,9)	4 (33,3)	2 (28,6)	
Travmatik nedenler	6 (66,7)	5 (29,4)	11 (50,0)	6 (33,3)	3 (25,0)	0 (0,0)	0,248
İntoksikasyonlar	1 (11,1)	5 (29,4)	2 (9,1)	2 (11,1)	1 (8,3)	3 (42,9)	
Toplam	9 (100,0)	17 (100,0)	22 (100,0)	18 (100,0)	12 (100,0)	7 (100,0)	

Fisher's Exact Test

Kesin ölüm nedeni belirlenemeyen 1 olgu analiz dışı bırakılarak, yaş gruplarına göre doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin dağılımı değerlendirildiğinde; 19 yaş ve altı olgularda doğal olmayan ölüm nedenlerinin daha yüksek oranda olduğu görülmüştür (%77,8, n=7). Benzer şekilde 20–24 yaş grubunda (%58,8, n=10) ve 25–29 yaş grubunda (%59,1, n=13) doğal olmayan ölüm nedenleri daha sık bulunmuştur. Buna karşılık doğal ölüm nedenleri 30–34 yaş grubunda %55,6 (n=10), 35–39 yaş grubunda %66,7 (n=8) ve 40 yaş ve üzeri grupta %57,1 (n=4) ile daha yüksek oranda saptanmıştır. 30 yaş ve üzeri olgularda doğal ölüm nedenlerine daha sık rastlandığı görülse de, yaş grupları ile ölüm

nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (Fisher's exact test, $p=0,744$). Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan açısından yaş aralıklarına göre dağılımı Şekil 10'da gösterilmiştir.



Fisher's exact test, $p=0,744$

Şekil 10. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından yaş aralıklarına göre dağılımı

Gebe otopsi olgularının ölüm nedenlerinin dağılımı, 29 yaş ve altı ile 30 yaş ve üstü gruplamaya göre incelendiğinde, 29 yaşın altındaki olgularda doğal olmayan ölüm nedenlerinin görece daha yüksek oranda saptandığı (%62,5), buna karşın 30 yaşın üstündeki olgularda doğal ölüm nedenlerinin daha fazla olduğu (%59,5) görülmüştür. Gerçekleştirilen karşılaştırmalı analizde her iki yaş grubu arasındaki bu dağılım farkı istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (Pearson ki-kare, $p=0,044$). Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm

nedenleri açısından 29 yaş ve altı ile 30 yaş ve üstü gruplamaya göre dağılımı Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından 29 yaş ve altı ile 30 yaş ve üstü gruplamaya göre dağılımı

Ölüm nedeni	≤29 yaş (n = 48)	≥30 yaş (n = 37)	p
Doğal ölüm nedenleri	18 (%37,5)	22 (%59,5)	0,044
Doğal olmayan ölüm nedenleri	30 (%62,5)	15 (%40,5)	
Toplam	48 (%100,0)	37 (%100,0)	

Pearson ki-kare

Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından 19 yaş ve altı ile 20 yaş ve üstü gruplamaya göre dağılımı incelendiğinde ise 19 yaş ve altı grubundaki 9 olgunun %77,8'i doğal olmayan, %22,2'si doğal ölüm nedenleri ile ilişkiliyken, 20 yaş ve üzeri grubundaki 76 olguda bu oranların eşit dağıldığı (%50,0 doğal, %50,0 doğal olmayan) görülmüştür. Ancak hücrelerin %50'sinde beklenen sayının 5'in altında kaldığı ve 19 yaş ve altını kapsayan grubun yalnızca 9 olgudan oluştuğu göz önünde bulundurulduğunda, bu gruplandırmanın istatistiksel analiz için sınırlı güce sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu iki grup arasında, ölüm nedenlerinin doğal olan ve doğal olmayan niteliği bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p=0,163).

4.3.3. Olguların Ölüm Nedenlerinin Ölümün Gerçekleştiği İle Göre Dağılımı

Kesin ölüm nedeni belirlenemeyen 1 olgu analiz dışı bırakılarak, ölümün gerçekleştiği ile göre doğal ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin dağılımı değerlendirildiğinde; Ankara iline ait olgularda doğal olmayan ölüm nedenleri %55,2 (n=32), doğal ölüm nedenleri ise %44,8 (n=26) oranında bulunmuştur.

Ankara dışı illerden sevk edildiği belirtilen olgularda ise doğal ölüm nedenleri %51,9 (n=14), doğal olmayan ölüm nedenleri %48,1 (n=13) olarak saptanmıştır. Ölümün gerçekleştiği il ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.(Pearson ki-kare, p=0,546). Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından ölümün gerçekleştiği ile göre dağılımı Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri açısından ölümün gerçekleştiği ile göre dağılımı

	Ankara n (%)	Diğer n (%)	p
Doğal nedenler	26 (44,8)	14 (51,9)	p=0,546
Doğal olmayan nedenler	32 (55,2)	13 (48,1)	
Toplam	58 (100,0)	27 (100,0)	

Pearson ki-kare

Kesin ölüm nedeni belirlenemeyen 1 olgu analiz dışı bırakılarak, ölümün meydana geldiği ile göre gruplandırılmış ölüm nedenlerinin dağılımı değerlendirildiğinde; Ankara iline ait olgularda en sık ölüm nedeni grubunun travmatik nedenler olduğu (%34,5, n=20), bunu obstetrik olmayan doğal nedenlerin izlediği (%25,9, n=15) görülmüştür. Ankara dışı illerden sevk edilen olgularda ise obstetrik olmayan doğal nedenler ile travmatik nedenler eşit sıklıkta bulunmuştur (her biri %40,7, n=11). İntoksikasyonlara bağlı ölüm, Ankara iline ait olgularda %20,7 (n=12), diğer illerden gelen olgularda ise %7,4 (n=2) oranında saptanmıştır. Ankara iline ait olgularda travmatik nedenlerin, diğer illerden gelen olgularda ise travmatik nedenler ile obstetrik olmayan doğal nedenlerin daha yüksek oranda bulunduğu görülmüştür. İl ile gruplandırılmış ölüm nedeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (Fisher’s exact test, p=0,331). Gebe otopsi

olgularının gruplandırılmış ölüm nedenleri açısından ölümün gerçekleştiği ile göre dağılımı Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenleri açısından ölümün gerçekleştiği ile göre dağılımı

	Ankara n (%)	Diğer n (%)	p
Obstetrik nedenler	11 (19,0)	3 (11,1)	
Obstetrik olmayan doğal nedenler	15 (25,9)	11 (40,7)	
Travmatik nedenler	20 (34,5)	11 (40,7)	0,331
İntoksikasyonlar	12 (20,7)	2 (7,4)	
Toplam	58 (100,0)	27 (100,0)	

Fisher’s exact test

4.3.4. Olguların Ölüm Nedenlerinin Ölüm Yerine Göre Dağılımı

Kesin ölüm nedeni belirlenemeyen 1 olgu analiz dışı bırakılarak, ölüm yerine göre doğal ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin dağılımı değerlendirildiğinde; hastanede meydana gelen ölümlerde doğal ölüm nedenleri %59,2 (n=29), doğal olmayan ölüm nedenleri %40,8 (n=20) oranında bulunmuştur. Ölümün evde meydana geldiği ya da evde ölü bulunan olgularda ise doğal olmayan ölüm nedenleri %60,0 (n=15), doğal ölüm nedenleri ise %40,0 (n=10) oranında saptanmıştır. Diğer ortamlarda meydana gelen ölümlerde ise doğal olmayan ölüm nedenleri belirgin olarak daha yüksek oranda bulunmuştur (%90,9, n=10). Ölüm yeri ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur (Fisher’s exact test, p=0,006). Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin ölüm yerine göre dağılımı Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin ölüm yerine göre dağılımı

	Hastane n (%)	Ev n (%)	Diğer n (%)	p
Doğal ölüm nedenleri	29 (59,2)	10 (40,0)	1 (9,1)	0,006
Doğal olmayan ölüm nedenleri	20 (40,8)	15 (60,0)	10 (90,9)	
Toplam	49 (100,0)	25 (100,0)	11 (100,0)	

Fisher's exact test

4.3.5. Olguların Ölüm Nedenlerinin Medeni Duruma Göre Dağılımı

Medeni duruma göre doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin dağılımı, kesin ölüm nedeni belirlenemeyen bir olgu ve medeni durumu hakkında bilgi edinilemeyen iki olgu analiz dışı bırakılarak değerlendirildiğinde, olay yeri inceleme ve ölü muayene tutanaklarına göre evli olduğu öğrenilen olgularda doğal ölüm nedenleri %56,9 (n=37), doğal olmayan ölüm nedenleri ise %43,1 (n=28) oranında bulunmuştur. Bekâr/diğer grubunda ise doğal olmayan ölüm nedenleri %83,3 (n=15), doğal ölüm nedenleri %16,7 (n=3) oranında saptanmıştır. Medeni durum ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir (Pearson ki-kare, p=0,002). Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin medeni duruma göre dağılımı Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin medeni duruma göre dağılımı

	Evli n (%)	Bekâr/ Diğer n (%)	p
Doğal ölüm nedenleri	37 (56,9)	3 (16,7)	0,002
Doğal olmayan ölüm nedenleri	28 (43,1)	15 (83,3)	
Toplam	65 (100,0)	18 (100,0)	

Pearson ki-kare

Kesin ölüm nedeni belirlenemeyen bir olgu ve medeni durumu hakkında bilgi edinilemeyen iki olgu analiz dışı bırakılarak, gruplandırılmış ölüm nedenlerinin medeni duruma göre dağılımı değerlendirildiğinde, olay yeri inceleme ve ölü muayene tutanaklarına göre evli olduğu öğrenilen olgularda en sık ölüm nedeni grubu obstetrik olmayan doğal nedenler olup %40,0 (n=26) oranında bulunmuştur. İkinci sırada travmatik nedenlerin (%29,2, n=19) yer aldığı, bunu 11 (%16,9) olgu ile obstetrik nedenlerin izlediği, intoksikasyonların ise 9 (%13,8) olgu ile en son sırada yer aldığı görülmüştür. Bekâr/diğer grubunda ise ölümün en sık travmatik nedenlere (n=10, %55,6) bağlı olarak meydana geldiği, 5 (%27,8) olguda kesin ölüm nedeninin intoksikasyonlara bağlı nedenlere, 3 (%16,7) olguda obstetrik nedenlere bağlı meydana geldiği görülmüş, bu grupta obstetrik olmayan doğal nedenlere bağlı ölüm saptanmadığı tespit edilmiştir. Medeni durum ile gruplandırılmış ölüm nedenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır (Fisher-Freeman-Halton Exact Test, p=0,002). Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenlerinin medeni duruma göre dağılımı Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Gebe otopsi olgularının gruplandırılmış ölüm nedenlerinin medeni duruma göre dağılımı

	Evli n (%)	Bekâr/ Diğer n (%)	p
Obstetrik nedenler	11 (16,9)	3 (16,7)	
Obstetrik olmayan doğal nedenler	26 (40,0)	0 (0,0)	
Travmatik nedenler	19 (29,2)	10 (55,6)	0,002
İntoksikasyonlar	9 (13,8)	5 (27,8)	
Toplam	65 (100,0)	18 (100,0)	

Fisher-Freeman-Halton Exact Test

4.3.6. Olguların Ölüm Nedenlerinin Uyuğua Göre Dağılımı

Kesin ölüm nedeni belirlenemeyen 1 olgu analiz dışı bırakılarak, doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin uyuğua göre dağılımı değerlendirildiğinde, Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olduğu belirtilen olgularda doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri eşit oranda bulunmuştur (her biri %50,0, n=38). Yabancı uyruklu olduğu belirtilen olgularda ise doğal olmayan ölüm nedenleri %77,8 (n=7), doğal ölüm nedenleri %22,2 (n=2) oranında saptanmıştır. Yabancı uyruklu olgularda doğal olmayan ölüm nedenlerinin daha yüksek oranda bulunduğu görülmüş olsa da, olguların uyrukları ile kesin ölüm nedenlerinin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır (Fisher's exact test, p=0,163). Gebe otopsi olgularının doğal olan ve olmayan ölüm nedenlerinin uyuğua göre dağılımı Tablo 13'te gösterilmiştir.

Tablo 13. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve olmayan ölüm nedenlerinin uyuğua göre dağılımı

	T.C. vatandaşı	Yabancı uyruklu	p
	n (%)	n (%)	
Doğal ölüm nedenleri	38 (50,0)	2 (22,2)	
Doğal olmayan ölüm nedenleri	38 (50,0)	7 (77,8)	0,163
Toplam	76 (100,0)	9 (100,0)	

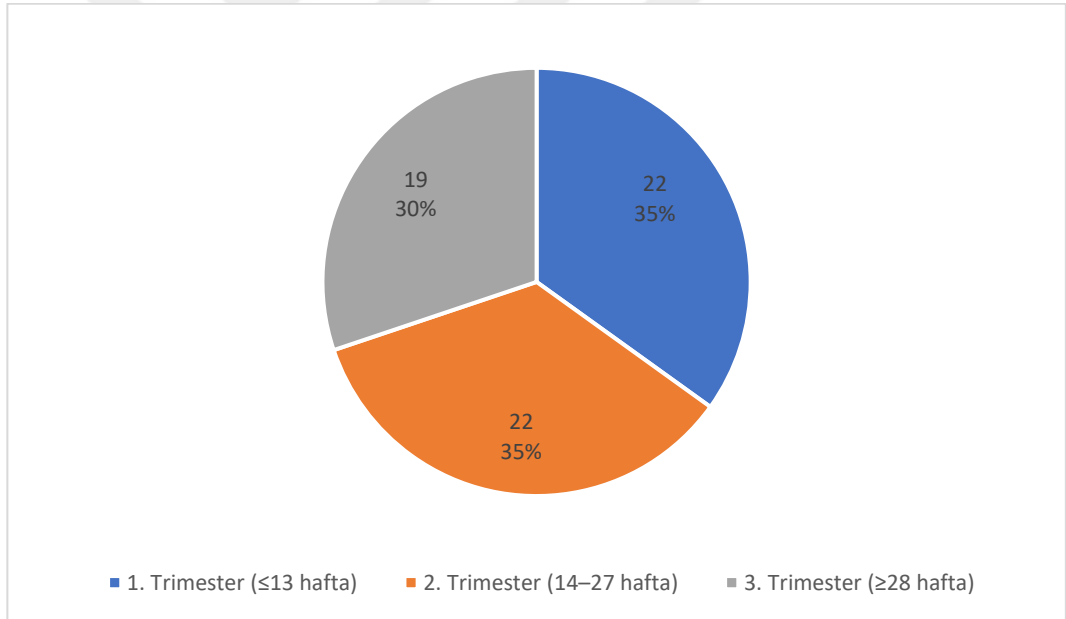
Fisher's exact test

4.4. Olguların Otopsi Bulgularına Göre Değerlendirilmesi

4.4.1. Olguların Otopside Saptanan Gebelik Haftalarına Göre Dağılımı

Çalışmaya dâhil edilen toplam 86 olgudan 21'inde, otopside gebelik ürünü bulunmaması nedeniyle, 2'sinde ise ektopik gebelik saptanmış olması nedeniyle

toplam 23 (%26,7) olguda gebelik haftası tayini yapılamamıştır. Otopside gebelik haftası saptanabilen 63 olguda (%73,3) yapılan değerlendirmede, olguların gebelik haftasının 4 ile 39 hafta arasında değiştiği ve ortalama $20,11 \pm 10,96$ hafta olduğu saptanmıştır. Otopside belirlenen gebelik haftasına göre yapılan trimester sınıflamasında, birinci trimester (≤ 13 hafta) ve ikinci trimesterde (14-27 hafta) olan olguların eşit oranda olduğu (%34,9; n=22), üçüncü trimesterde (≥ 28 hafta) olan olguların ise %30,2 (n=19) oranında bulunduğu tespit edilmiştir. Olguların otopside saptanan gebelik haftasına göre trimester dağılımı Şekil 11’de gösterilmiştir.



Şekil 11. Olguların otopside saptanan gebelik haftasına göre trimester dağılımı

Otopside saptanan gebelik haftası ile hastane evrakında belirtilen gebelik haftası verilerinin her ikisinin de mevcut olduğu 17 olgu karşılaştırılmıştır. Bu olgularda otopside saptanan ortalama gebelik haftası $23,76 \pm 10,93$ hafta, hastane evrakında belirtilen ortalama gebelik haftası ise $23,59 \pm 9,84$ hafta olarak bulunmuştur. Ayrıca 5 olguda otopside saptanan gebelik haftası ile hastane evrakına

göre gebelik haftasının eşit olduğu, 8 olguda hastane evrakında belirtilen gebelik haftasının otopside saptanan gebelik haftasından düşük, 4 olguda ise yüksek olduğu tespit edilmiştir.

4.4.2. Olguların Ölüm Nedenlerine Göre Otopside Saptanan Gebelik Haftalarının Dağılımı

Otopside saptanan gebelik haftası, doğal ölüm nedenlerine bağlı olgularda ortalama $21,32 \pm 10,85$ hafta olduğu, medyan değerin 20,0 hafta olduğu görülmüştür. Doğal olmayan ölüm nedenlerine bağlı olgularda ise ortalama gebelik haftası $19,32 \pm 11,11$ hafta, medyan değer 18,0 hafta olarak bulunmuştur. Otopside belirlenen gebelik haftası doğal ölüm nedenlerine bağlı olgularda doğal olmayan ölüm nedenlerine bağlı olgulara göre daha yüksek görünmekle birlikte, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (Mann–Whitney $U=417,500$; $p=0,419$). Gebe otopsi olgularının ölüm nedenlerine göre otopside saptanan gebelik haftalarının dağılımı Tablo 14’te gösterilmiştir.

Tablo 14. Gebe otopsi olgularının ölüm nedenlerine göre otopside saptanan gebelik haftalarının karşılaştırılması

	Doğal ölüm nedenleri	Doğal olmayan ölüm nedenleri	p
n	25	38	
Ortalama $\pm$ SS	$21,32 \pm 10,85$	$19,32 \pm 11,11$	0,419
Medyan	20,0	18,0	
Min–Maks	6–39	4–39	

Mann-Whitney $U=417,500$

4.4.3. Olguların Ölüm Nedenlerinin Trimesterlere Göre Dağılımı

Otopside saptanan gebelik haftasına göre yapılan trimester sınıflamasında doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin dağılımı değerlendirildiğinde; birinci trimesterde doğal ölüm nedenlerinin %36,4 (n=8), doğal olmayan ölüm nedenlerinin %63,6 (n=14) oranında; ikinci trimesterde doğal ölüm nedenlerinin %36,4 (n=8), doğal olmayan ölüm nedenlerinin %63,6 (n=14) oranında bulunduğu tespit edilmiştir. Üçüncü trimesterde ise doğal ölüm nedenleri %47,4 (n=9), doğal olmayan ölüm nedenleri %52,6 (n=10) oranında saptanmıştır. Birinci ve ikinci trimesterde doğal olmayan ölüm nedenlerinin doğal ölüm nedenlerinden daha yüksek oranda bulunduğu, üçüncü trimesterde ise bu farkın azaldığı görülmüştür. Trimester ile ölüm nedeninin doğal olan ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmemiştir (Pearson ki-kare, p=0,715). Gebe otopsi olgularının doğal olan ve olmayan ölüm nedenlerinin trimesterlere göre dağılımı Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve olmayan ölüm nedenlerinin trimesterlere göre dağılımı

	1. trimester n (%)	2. trimester n (%)	3. trimester n (%)	p
Doğal ölüm nedenleri	8 (36,4)	8 (36,4)	9 (47,4)	0,715
Doğal olmayan ölüm nedenleri	14 (63,6)	14 (63,6)	10 (52,6)	
Toplam	22 (100,0)	22 (100,0)	19 (100,0)	

Pearson ki-kare

4.4.4. Olguların Ölüm Nedenlerinin Fetüs Cinsiyetine Göre Dağılımı

Fetüs cinsiyeti değişkeni otopsi bulguları ve/veya hastane evrakında belirtilmiş olan 46 olgu analize dahil edilerek fetüs cinsiyetine göre doğal olan ve

doğal olmayan ölüm nedenlerinin dağılımı değerlendirildiğinde, kız fetüslerde doğal ölüm nedenlerinin %52,9 (n=9), doğal olmayan ölüm nedenlerinin ise %47,1 (n=8) oranında olduğu görülmüştür. Erkek fetüslerde ise doğal olmayan ölüm nedenleri %55,2 (n=16), doğal olan ölüm nedenleri %44,8 (n=13) oranında bulunmuştur. Kız fetüslerde doğal ölüm nedenlerinin, erkek fetüslerde ise doğal olmayan ölüm nedenlerinin görece daha yüksek oranda bulunduğu görülmüş olsa da fetüs cinsiyeti ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Pearson ki-kare, p=0,595). Gebe otopsi olgularının doğal olan ve olmayan ölüm nedenlerinin fetüs cinsiyetine göre dağılımı Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16. Gebe otopsi olgularının doğal olan ve olmayan ölüm nedenlerinin fetüs cinsiyetine göre dağılımı

	Kız n (%)	Erkek n (%)	p
Doğal ölüm nedenleri	9 (52,9)	13 (44,8)	0,595
Doğal olmayan ölüm nedenleri	8 (47,1)	16 (55,2)	
Toplam	17 (100,0)	29 (100,0)	

Pearson ki-kare

4.5. Olguların Histopatolojik Bulgulara Göre Değerlendirilmesi

4.5.1. Plasenta Histopatolojik İncelemesinde Patolojik Bulgu Varlığına Göre Otopside Saptanan Gebelik Haftasının Dağılımı

Otopside saptanan gebelik haftası, plasenta histopatolojik incelemesinde patolojik bulgu saptanmayan 29 olguda ortalama $18,10 \pm 11,79$ hafta, (medyan: 14,0; min–maks: 4–39), patolojik bulgu saptanan 8 olguda ise ortalama $21,88 \pm 10,82$ hafta, medyan: 21,0; min–maks: 7–39) olarak bulunmuştur. Plasenta histopatolojik

incelemede patolojik bulgu saptanan olgularda otopside belirlenen gebelik haftası daha yüksek görülmekle birlikte, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır (Mann–Whitney $U=88,000$; $p=0,301$). Otopside saptanan gebelik haftasının plasenta histopatolojik incelemesinde patolojik bulgu varlığına göre dağılımı Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17. Otopside saptanan gebelik haftasının plasenta histopatolojik incelemesinde patolojik bulgu varlığına göre dağılımı

	Patolojik bulgu yok	Patolojik bulgu var	p
n	29	8	
Ortalama $\pm$ SS	18,10 $\pm$ 11,79	21,88 $\pm$ 10,82	
Medyan	14,0	21,0	0,301
Min–Maks	4–39	7–39	

Mann–Whitney $U=88,000$

4.5.2. Plasenta Histopatolojik İncelemesinde Patolojik Bulgu Varlığına Göre

Ölüm Nedenlerinin Dağılımı

Olguların histopatolojik bulgu durumuna göre ölüm nedeni dağılımı incelendiğinde, çalışmaya dahil edilen toplam 44 olgunun 23’ünün (%52,3) doğal, 21’inin (%47,7) doğal olmayan nedenlere bağlı olarak hayatını kaybettiği saptanmıştır. Olguların 33’ünde (%75,0) histopatolojik incelemede patolojik bulguya rastlanmazken, 11’inde (%25,0) patolojik bulgu tespit edilmiştir.

Histopatolojik incelemede patolojik bulgu saptanmayan 33 olgunun 17’si (%51,5) doğal, 16’sı (%48,5) doğal olmayan ölüm nedenleri grubunda yer almaktadır. Patolojik bulgu saptanan 11 olgunun ise 6’sı (%54,5) doğal, 5’i (%45,5) doğal olmayan ölüm nedenleri grubunda bulunmaktadır. Her iki grupta da doğal

ölüm nedenleri oranının doğal olmayan ölüm nedenlerine göre daha yüksek olduğu, ancak iki grup arasındaki dağılımın birbirine yakın olduğu görülmektedir.

Plasenta histopatolojik incelemesinde patolojik bulgu varlığı ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır (Pearson ki-kare, $p=0,862$). Plasenta histopatolojik incelemesinde patolojik bulgu varlığına göre ölüm nedenlerinin dağılımı Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18. Plasenta histopatolojik incelemesinde patolojik bulgu varlığına göre ölüm nedenlerinin dağılımı

Histopatolojik bulgu durumu	Doğal ölüm nedenleri n (%)	Doğal olmayan ölüm nedenleri n (%)	p
Patolojik bulgu yok	17 (51,5)	16 (48,5)	0,862
Patolojik bulgu var	6 (54,5)	5 (45,5)	
Toplam	23 (52,3)	21 (47,7)	

Pearson ki-kare

Olguların önemli bir kısmında, kategorik değişken olarak istatistiksel analize uygun olmamakla birlikte, kesin ölüm nedeninin ve meydana geliş şeklinin değerlendirilmesinde belirleyici nitelik taşıyan toksikolojik, biyolojik, mikrobiyolojik inceleme bulguları ile hastane evrakı ve kimlik tanığı beyanından elde edilen ek bilgiler saptanmıştır. Bu veriler aşağıda tanımlayıcı düzeyde sunulmuştur.

4.6. Olguların Toksikolojik İnceleme Bulgularına Göre Değerlendirilmesi

Toplam 86 olgunun 22’sinden (%25,6) alınan numunelerde yapılan toksikolojik incelemede saptanan maddelerin, kişiye uygulanan tıbbi müdahale ya

da hastane yatışı sırasında uygulanan medikal tedaviyle uyumlu olduğu saptanmıştır.

Alınan örneklerin toksikolojik incelemesi sonucunda uyarıcı ya da uyuşturucu madde saptanan olgular ayrı bir grubu oluşturmuştur. Toplam 5 olgunun alınan örneklerinde, Kimya İhtisas Dairesi'nin sistematğinde yer alan uyarıcı ya da uyuşturucu maddelerin tespit edildiği görülmüştür. Yapılan otopside plasenta dekolmanı saptanan bir olgunun örneklerinde Metamfetamin ve Amfetamin tespit edilmiştir. İleri derecede çürümüş halde ölü bulunan bir olguda Kodein, Morfin, MDMA, MDA, Kokain ve metabolitleri, Haloperidol, Pregabalin, Salbutamol; idrar örneğinde ek olarak Eroinin major metaboliti 6-monoasetilmorfin (6-MAM) saptanmıştır. Diğer bir olgunun kimlik tanığı beyanına göre, kişinin yatakta sırt üstü uzanmış halde ölü bulunduğu, ağzından köpük gelmekte olduğu, saçlarının arasında gebe kalmadan önce kullandığı Lyrica isimli ilaç kapsüllerinden bulunduğu belirtilmiş, alınan örneklerin toksikolojik analizinde Kodein, Morfin, Papaverin ile idrarda 6-MAM saptanmış; ceset ile birlikte gönderilen delil poşetinde ayrıca Pregabalin tespit edilmiştir. Ölümünün ateşli silah mermi çekirdeği yaralanmasına bağlı meydana geldiği saptanan bir olguda Kodein, Morfin, Kokain metaboliti Benzoilekgonin, idrarda ayrıca Ekgoninmetilester ve 6-MAM ve Pregabalin tespit edilmiştir. Bir başka olguda Kokain, Kokain metaboliti Benzoilekgonin, Kodein ve Morfin; idrarda ayrıca Eroin ve 6-MAM saptanmıştır. Bu olgularda saptanan 6-MAM varlığı, Eroin maruziyetinin doğrudan biyokimyasal kanıtı olarak değerlendirilmiştir.

İki olgunun örneklerinde alkol ve metabolitleri tespit edilmiştir. Yapılan otopside ektopik gebelik tablosu saptanan bir olgunun kanında ve göz içi sıvısında Etanol bulunmuştur. Bir başka olgunun rahatsızlanması üzerine gittiği hastanede yapılan tetkiklerinde β -hCG düzeyi pozitif saptandıktan yaklaşık dört saat sonra aynı kuruma kardiyak arrest halinde yeniden getirildiği görülmüş, otopsi sırasında alınan kan ve göz içi sıvısı örneklerinde metanol ile metaboliti formik asit tespit edilmiştir. Diğer bir olgunun ise karın ağrısı şikâyeti üzerine ispirto-bal karışımı tükettikten sonra fenalaştığı beyan edilmiş, yaklaşık üç ay süren hastane yatışı süreci sonrası hayatını kaybettiği öğrenilmiş, hastane evrakının tetkikinde; çekilen difüzyon beyin MR görüntülemesinde metanol intoksikasyonu ile uyumlu görünüm izlendiği tespit edilmiştir. Kişinin otopside alınan örneklerinde metanol ve/veya metabolitine rastlanmamış olsa da, soruşturma dosyası ve hastane evrakı tetkiki neticesinde, kesin ölüm nedeninin metanol intoksikasyonu olarak belirlendiği görülmüştür.

Dört olgunun alınan örneklerinde yüksek karboksihemoglobin (HbCO) düzeyleri belirlenmiştir. Olay yeri inceleme ve ölü muayene tutanağına göre doğal gaz zehirlenmesi şüphesi olan toplam iki olgudan ilkinde HbCO düzeyi %74 olarak ölçülmüş, diğerinde ise annede %42, fetüste %9,7 olarak belirlenmiştir. Olay yeri inceleme ve ölü muayene tutanağına göre soba zehirlenmesi şüphesi olan bir olguda HbCO düzeyinin %65,1 olduğu saptanmıştır. Yangın ortamında ölü bulunan bir olguda ise HbCO düzeyi %7,7 olarak ölçülmüş, aynı olguda giysi örneklerinde ek olarak 2-Bütoksietanol tespit edilmiştir. Bu 4 olguda da ölümün karbonmonoksit zehirlenmesine bağlı meydana geldiği saptanmıştır.

Epilepsi tanısı bulunan dört olguda Levetirasetam, Fenitoin ve Lamotrijin gibi antiepileptik ilaç etken maddeleri tespit edilmiştir. Tespit edilen ilaç etken maddelerinin düzeylerinin terapötik aralık içinde olduğu değerlendirilmiştir. Bipolar bozukluk ve şizoaffektif bozukluk tanıları bulunan bir olguda ketiapin ve valproat ile birlikte ergotamin, dihidroergotamin ve teofilin saptanmış, kesin ölüm nedeni çoklu ilaç intoksikasyonu olarak belirlenmiştir. Kimlik tanığının beyanına göre bilinen bir hastalığı olmayan bir olgunun örneklerinde haloperidol tespit edilmiş, kanında ve çok sayıda organında enfeksiyon bulunan kişinin ölümünün ilaç zehirlenmesi (haloperidol) sonucu meydana gelmiş olduğu belirlenmiştir. Bir başka olgunun hastane evrakının tetkikinde; 9 haftalık gebeliğin kontrolü için başvurusunda fetüsün intrauterin eks olduğunun tespit edilmesi üzerine küretaj planlandığı, bekleme sürecinde bulantısı olması nedeniyle enjeksiyon yapıldığı, sonrasında jeneralize tonik klonik nöbet geçirdiği, takip eden günlerde eksitus olduğu öğrenilmiş olup otopside alınan örneklerinde metoklopramid saptandığı, ölümünün ilaç ekstrapiramidal yan etkisi (metoklopramid) ve gelişen komplikasyonlar sonucu meydana geldiği tespit edilmiştir.

4.7. Olguların Biyolojik İnceleme Bulgularına Göre Değerlendirilmesi

86 olgunun 24'ünde (%27,9) yabancı biyolojik materyal aranmak ve/veya karşılaştırmalı DNA analizlerinde kullanılmak üzere örnekler alınarak Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı Biyoloji İhtisas Dairesi tarafından analizleri yapılmıştır. 4 olgunun vajinal sürüntü örneklerinde sperm varlığı bildirilmiştir. Bu olguların birinde vajinal sürüntüde ek olarak Y-STR DNA'ya rastlanmıştır, ayrıca fetüsten alınan örneklerde erkek genotipinde otozomal STR ve gonozomal Y-STR

DNA profilleri tespit edilmiştir. Fetüsten elde edilen DNA profili ile vajinal sürüntüde saptanan DNA profilinin karşılaştırmalı analizi neticesinde, vajinal sürüntüde tespit edilen DNA profiline sahip olan şahsın, %99,99 ihtimalle fetüsün biyolojik babası olabileceği tespit edilmiştir. Tırnak parçaları üzerinde yapılan incelemede ek olarak Y-STR DNA profili elde edilmiştir. Ölümü kesici delici alet yaralanmasına bağlı meydana gelmiş olan ve ileri derecede çürümüş halde bulunan bir olgudan alınan tırnak altı sürüntüsünde; biri erkek, diğeri kadın genotipte olmak üzere iki adet yabancı DNA profili saptanmıştır. Ayrıca fetüsten örnek alınarak Biyoloji İhtisas Dairesi tarafından analizleri yapılan sekiz olgudan altısında erkek genotipte DNA, iki olguda ise kadın genotipte DNA profili elde edildiği görülmüştür.

4.8. Olguların Mikrobiyolojik İnceleme Bulgularına Göre Değerlendirilmesi

Gerekli görülen vakalarda yapılan mikrobiyolojik incelemelerde saptanan üreme bulguları, özellikle sepsis ve sistemik enfeksiyon şüphesiyle değerlendirilen olgularda ölüm mekanizmasının aydınlatılmasına katkı sağlamıştır. Otopsisinde plasenta dekolmanı saptanan bir olguda beyin omurilik sıvısı (BOS), kalp kanı ve amniyon sıvısı örneklerinde *Providencia stuartii* üremesi saptanmıştır. Bir başka olguda kalp kanı, dalak ve akciğer örneklerinde *Acinetobacter baumannii*; diğeri bir olguda BOS örneğinde *Pseudomonas aeruginosa* ile dalak ve akciğer örneklerinde *Serratia marcescens* ürediği görülmüştür. Bir diğeri olguda alınan BOS, kalp kanı ve dalak örneklerinde *Klebsiella pneumoniae*, akciğer örneğinde ise koagülaz negatif stafilokok üremesi tespit edilmiştir. Erken membran rüptürü ve oligohidramnios tanılarıyla sezaryen uygulanan bir başka olguda ise sezaryen

insizyon yerinden alınan kültürde *Enterobacter cloacae* üremesi saptanmıştır. Bu mikrobiyolojik bulgular, ilgili olgularda klinik ve histopatolojik değerlendirmelerle birlikte sepsis ve dissemine intravasküler koagülasyon (DİK) gibi mekanizmaları desteklemiştir.

4.9. Olguların Diğer İnceleme Bulgularına Göre Değerlendirilmesi

Olguların olay yeri inceleme raporları, kimlik tanıklarının ve diğer tanıkların ifadeleri, adli tahkikat bulguları, varsa olayla ilgili yapılan gazete haberleri incelenmiştir. Olguların olay tarihli gazete haberlerinin incelenmesinde; bir olgunun ölümünün; eşinin evde temizlediği av tüfeğinin kazayla ateş alması sonucu tüfekten çıkan saçma taneleriyle yaralanması neticesinde meydana geldiğinin ifade edildiği görülmüştür. Ateşli silah ile kafa bölgesinden yaralanma sonucu ölen bir olgunun eşi olayın hemen sonrasında alınan ifadede kişinin intihar ettiğini beyan etmiş olsa da, olaydan bir yıl sonra yazdığı mektupta, eşini ateşli silah ile başından yaralayanın kendisi olduğunu itiraf ettiği belirtilmiştir. Bir başka olgunun, eşi ile kavga etmeleri sonrası, kendisini kovalayan eşi tarafından, komşularının bahçesinde av tüfeği ile öldürüldüğü ifade edilmiştir. Bir diğer olgunun, hakkında uzaklaştırma kararı bulunan eski eşi tarafından 50 yerinden bıçaklanarak öldürüldüğü ifade edilmiştir. İleri derecede çürümüş halde bulunan bir olgu ile ilgili yapılan gazete haberinde ise; apartmandan kötü kokuların gelmesi üzerine binada yaşayan vatandaşların, 112 Acil Çağrı Merkezini arayarak ihbarda bulunduğu, itfaiye ekiplerinin, evde hamile bir kadının cesediyle karşılaştığı, cesette çok sayıda kesici delici alet yarası bulunduğu, sokaktaki ve binadaki güvenlik kamerası görüntülerini inceleyen polis ekiplerince, şahsın eşinin ceset

bulunmadan önceki 10 gün boyunca her gün eve girip çıktığının görüldüğü belirtilmiştir. Kesin ölüm nedeni av tüfeği saçma taneleri toplu giriş yaralanması olarak belirlenen bir olgunun olay yeri inceleme ve ölü muayene tutanağının incelenmesinde; cesedin açık arazide bulunduğu; iki bacağının arasında, namlu kısmı göbeğine bakacak şekilde, çift kırma olarak tabir edilen tüfek olduğu, ayağının hemen altında tüfeğin tetiğinden içeri geçirilmiş vaziyette bir sopa görüldüğü, kimlik tanığının kişinin gebeliği hakkında bilgisi olmadığı saptanmıştır. Bir olgunun ise olay yeri inceleme ve ölü muayene tutanağında; kimlik tanığının, ölen kişinin eşinin psikiyatrik rahatsızlıkları olduğunu, aralarında ailevi sorunlar olduğunu beyan ettiği, olay yeri tanıklarının, kadın şahsın eşi tarafından av tüfeği ile vurulduğunu ve cesedinin evin önüne bırakıldığını beyan ettiği tespit edilmiştir.

5. TARTIŞMA

Gebelik, kadın sağlığının en hassas dönemlerinden biri olmakla birlikte, bu süreçte yaşanan ölümler yalnızca tıbbi bir mesele olmanın ötesine geçerek sosyal, adli ve halk sağlığı boyutlarıyla da ele alınması gereken çok yönlü bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü ve birçok ulusal sürveyans sistemi gebelik ilişkili ölümleri genellikle doğrudan ve dolaylı obstetrik nedenler çerçevesinde sınıflandırmakta; ancak adli tıp perspektifinden bakıldığında, obstetrik nedenlerin yanı sıra travma, şiddet, intihar ve intoksikasyon gibi dış etkenli ölüm nedenlerinin de bu sürece önemli derecede katkıları olduğu görülmektedir. Bu bakımdan, otopsi süreci ve bulguları üzerinden yürütülen çalışmaların, klinik merkezler tarafından bildirilen gebe ve anne ölümü serilerini tamamlayıcı nitelikte olduğu ve gebe ölümlerine ilişkin daha bütüncül bir bakış açısı sunduğu söylenebilir.

Çalışmamızda Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı İhtisas Dairesi'nde 01.01.2012–31.12.2025 tarihleri arasında otopsisi yapılan 86 gebelik ilişkili ölüm olgusu retrospektif olarak incelenmiştir. On dört yıllık bir zaman dilimini kapsayan bu seri; olguların sosyodemografik özelliklerini, gebelik haftalarını, ölüm nedenlerini, otopsi bulgularını, otopside alınan numuneler ile yapılan analiz sonuçlarını değerlendirme olanağı tanımış; elde edilen bulgular ulusal ve uluslararası literatürle karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır.

Çalışmamızın öne çıkan bulguları şu şekilde özetlenebilir: Gebe ölümleri en sık 25–29 yaş grubunda yoğunlaşmış, olguların büyük çoğunluğunu Türkiye

Cumhuriyeti vatandaşı ve evli kadınlar oluşturmıştır. Tekil ölüm nedenleri arasında genel beden travması, ateşli silah yaralanması ve epilepsi ön plana çıkarken, gruplandırılmış ölüm nedenlerinde travmatik nedenler ilk sırada yer almış; bunu obstetrik olmayan doğal nedenler izlemiştir. Ölümlerin yarından fazlasının doğal olmayan nedenlere bağlı meydana geldiği görülmüş; bu dağılım, çalışmanın klasik maternal mortalite örüntüsünden farklılaştığını ve gebe ölümü otopsilerinin kendine özgü profilini yansıttığını göstermiştir. İncelenen değişkenler arasında (29 yaş ve altı ile 30 yaş ve üstü gruplamaya göre) yaş ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında, medeni durum ile ölüm nedeni arasında, ölüm yeri ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır; bu bulgular, gebe ölümlerinin değerlendirilmesinde sosyal ve psikososyal etkenlerin taşıdığı önemi somut biçimde ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra pandemi döneminde doğal olmayan ölüm nedenlerinde gözlenen -vaka sayısı az olsa da- görece yükseklik ile yabancı uyruklu gebelerde doğal olmayan ölümlerin oransal yüksekliği, istatistiksel anlamlılığa ulaşmamış olmakla birlikte klinik ve halk sağlığı açısından dikkat çekici örüntüler olarak değerlendirilmiştir.

Tartışmanın bu bölümünde öncelikle olguların demografik özellikleri (yıllara göre dağılım, yaş, uyruk, medeni durum ve il) ele alınacak; ardından otopside saptanan gebelik haftası ve trimester dağılımı değerlendirilecektir. Sonraki başlıklar altında tekil ve gruplandırılmış ölüm nedenleri ile bu nedenlerin doğal/doğal olmayan niteliklerine göre dağılımı incelenmiş; sosyodemografik ve klinik değişkenlerle olan ilişkileri ayrı alt başlıklar halinde tartışılmıştır. Son olarak

plasenta histopatolojik incelemesine ilişkin bulgular ele alınmış; çalışmanın güçlü yönleri ve sınırlılıkları ayrı bir başlık altında değerlendirilerek tartışma sonlandırılmıştır.

Çalışmamızda sayı bakımından gebe ölümü olguları belirli bir örüntüden ziyade yıllara göre düzensiz bir dağılım göstermektedir. Benzer otopsi serilerinde gebe ölümlerinin yıllık sayılarının genellikle düşük olduğu ve yıldan yıla değişkenlik gösterebildiği bildirilmiştir. Hamburg’da 1984–2018 yıllarını kapsayan 34 yıllık otopsi serisinde toplam 57 maternal ölüm olgusu saptanmış ve bunun yaklaşık yılda 1–2 olguya karşılık geldiği belirtilmiştir. Ayrıca bu seri incelendiğinde, bizim çalışmamıza benzer şekilde yıllara göre vaka sayılarının düzenli bir dağılımda olmadığı görülmektedir (31). Güneybatı Kolombiya’dan bildirilen ve 2000–2023 dönemini kapsayan bir diğer otopsi serisinde ise 24 yılda toplam 42 maternal ölüm olgusu değerlendirilmiş olup, bu bulgu da yıllık olgu sayılarının düşük düzeylerde seyredebileceğini göstermektedir (32). Öte yandan Türkiye’de 2012–2015 yıllarını kapsayan ulusal maternal ölüm surveyans verilerinde maternal mortalite oranının 2012’de yüz bin canlı doğumda 15,4 iken 2015’te 13,7’ye gerilediği bildirilmiştir (12). Bu nedenle serimizde yıllara göre gözlenen sayısal değişkenlik, gebe ölümü sıklığındaki değişimin yanı sıra olguların merkeze sevk edilme durumu, adli otopsi uygulanma ölçütleri ve kayıt kapsamındaki farklılıklardan da etkilenmiş olabilir. Bu bakımdan yıllara göre dağılım yorumlanırken, tek tek yıllardaki artış ve azalışlardan ziyade genel eğilimin dikkate alınması daha uygun görünmektedir.

Gebe ölümlere ilişkin otopsi serilerinde olguların çoğunlukla genç erişkin yaş grubunda toplandığı, ancak çalışmanın yürütüldüğü ülke ve merkez özelliklerine göre ileri yaş grubunun ağırlığının artabildiği görülmektedir. Hindistan'dan bildirilen serilerde maternal ölümlerin en sık 20–29 yaş grubunda, özellikle 21–25 yaş aralığında yoğunlaştığı bildirilmiştir (33–36). Türkiye'de Sezer ve ark. tarafından yapılan çalışmada ölümlerin %61,1'inin 30 yaş ve üzeri kadınlarda meydana geldiği (37), benzer şekilde Hacettepe Üniversitesi Hastanesi'nden bildirilen maternal ölüm serisinde olguların %30,5'inin 34 yaş üzerinde olduğu belirtilmiştir (38). Japonya'daki bir çalışmada 35–39 yaş arası (39), Hamburg'da yapılan bir çalışmada yaş ortalamasının 30 yaş üzeri; Berlin'de yapılan 13 vakalık bir seride ise yaş ortalamasının 28 üzeri olduğu belirtilmiştir (31,40). Nijerya'da yapılan çalışmada ise 25–29 yaş ile 35–39 yaş gruplarının her birinin %23,8 oranında saptandığı bildirilmiştir (41). Bizim çalışmamızda gebe ölümlerinin en sık 25–29 yaş grubunda yoğunlaşması (%25,6), özellikle Nijerya ve Berlin otopsi serileriyle benzerlik göstermekte; buna karşın Türkiye'de Hacettepe'de yapılan çalışma, Japonya ve Hamburg verilerine göre daha genç bir yaş dağılımına işaret etmektedir. Bununla birlikte, olgu sayısının en fazla olduğu yaş grubunun 25–29 yaş olması, bu yaş grubunda gebeliklerin daha sık görülmesiyle ilişkili olabilir. Birleşik Krallığın MBRRACE-UK (Anneler ve Bebekler: Denetim ve Gizli İncelemeler Yoluyla Riskin Azaltılması - Birleşik Krallık) 2025 raporunda, 25–29 yaş grubu referans alındığında 35 yaş ve üzerindeki kadınlarda maternal ölüm hızının anlamlı biçimde arttığı bildirilmiştir (42). İleri

maternal yaşın maternal ölüm açısından göreceli risk artışı ile ilişkili olduğu bilinmektedir.

Olguların büyük çoğunluğunun Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olması beklenen bir bulgu olmakla birlikte, yabancı uyruklu olgular arasında Suriye ve Özbekistan vatandaşlarının ne çıkması, Türkiye'nin son yıllarda farklı coğrafyalardan yoğun göç alan bir ülke olmasının yansıması olarak değerlendirilebilir. Türkiye, UNHCR verilerine göre yaklaşık 2,9 milyon kayıtlı Suriyeli zorunlu göçmene ev sahipliği yapmakta olup, ayrıca diğer uyruklardan da önemli bir yabancı nüfusu barındırmaktadır (43). TİİK'in "tabiiyete göre yabancı nüfus" istatistikleri de Türkiye'de ikamet eden yabancı nüfusun uyruklara göre çeşitlilik gösterdiğini ve bu dağılımın yalnızca komşu ülkelerle sınırlı olmadığını ortaya koymaktadır (44). Bu nedenle bu çalışmadaki yabancı uyruklu olgular arasında Suriye Arap Cumhuriyeti vatandaşlarının yanı sıra Özbekistan ve diğer Afrika, Arap ya da komşu ülke vatandaşlarının yer alması, adli otopsi olgularının toplumdaki genel g ve yabancı nüfus yapısından tamamen bağımsız olmadığını düşündürmektedir.

Çalışmamızda olguların büyük çoğunluğunun evli olması (%76,7), Türkiye'de gebelik ve doğumların çok büyük kısmının evli kadınlarda gerçekleşmesiyle uyumlu görünmektedir; nitekim TİİK 2024 doğum istatistiklerinde Türkiye genelinde canlı doğumların 903.315'inin evli, 22.565'inin hiç evlenmemiş, 7.983'ünün eşi ölmüş, 2.800'ünün boşanmış ve 896'sının medeni durumu bilinmeyen annelere ait olduğu bildirilmiştir (45). Bu veriler, doğumların yaklaşık %96,3'ünün evli kadınlarda gerçekleştiğini göstermektedir. Bu nedenle

serimizde evli olguların baskın olması, öncelikle gebeliklerin toplumda en sık evli kadınlarda görülmesinin bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, medeni durum yalnızca gebeliğin görülme sıklığıyla değil, gebelikte ölüm meydana gelmesi riskiyle de ilişkili olabilir; Almanya’da yapılan bir değerlendirmede evli olmayan kadınlarda maternal ölüm oranının, birden fazla dönemde, sürekli olarak daha yüksek saptandığı bildirilmiştir (46). Benzer şekilde ABD’de maternal mortalite için yapılan bir analizde, evli annelerin oranı arttıkça maternal mortalite oranlarının azaldığı bildirilmiştir (47). Bu nedenle bu çalışmada gebe ölümlerinde evli olguların çoğunlukta bulunması, toplumdaki gebe kadınların çoğunun evli olmasıyla ilişkili olmasından kaynaklandığı dikkate alınmalıdır. Ayrıca, TÜİK verilerine göre doğumların %96,3’ünü evli kadınlar yapmasına rağmen, çalışmamızda gebe ölümlerinin %21,4’ünün evli olmayan kadınlarda meydana gelmesi bu çalışmalarda elde edilen sonuçlarla uyumludur ve evli olmayan gebelerin ölüm riskinin görece daha yüksek olduğu savını desteklediği düşünülebilir. Ayrıca bekâr, resmî nikâh olmaksızın birliktelik yaşayan ve medeni durumu bilinmeyen olguların toplam oranı da azımsanmayacak düzeydedir; bu durumun, gebe popülasyonunun ve gebe ölümlerinin yalnızca klasik tanımla evli nüfusla sınırlı olmadığını göstermesi bakımından önem arz ettiği düşünülmüştür.

Olguların büyük kısmının Ankara iline ait olması, çalışmanın yürütüldüğü merkezin Ankara’da bulunması nedeniyle beklenen bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Benzer şekilde Hamburg’da 1984–2018 yılları arasını kapsayan otopsi serisi, tek bir kent merkezine ait olgular üzerinden oluşturulmuştur (31). Benzer şekilde Hacettepe Üniversitesi’nden bildirilen maternal mortalite serisi de

Ankara'daki tek bir üçüncü basamak merkezin deneyimini yansıtmaktadır (38). Bu nedenle bizim serimizde Ankara olgularının daha yüksek oranda bulunması, Ankara'daki gebe ölümlerinin mutlak olarak daha sık olduğunu göstermekten çok, merkezin bulunduğu ilin ve merkeze yönlendirilen olguların çalışma örnekleminde daha fazla temsil edilmesiyle ilişkili olabilir. Ankara dışındaki illerden gelen olguların da azımsanmayacak düzeyde olması (%31,4), otopsi merkezinin yalnızca bulunduğu ile değil, çevre illerden yönlendirilen olgulara da hizmet verdiğini düşündürmektedir. Bu nedenle illere göre dağılım yorumlanırken, sonuçların; otopsi merkezinin hizmet alanını ve sevk yapısını da yansıttığı, doğrudan illere göre sıklık karşılaştırması olarak değerlendirilmemesi gerektiği kanaatine varılmıştır.

Çalışmamızda olguların en sık ölüm yerinin hastane ortamı olması, literatürdeki birçok maternal ölüm serisiyle uyumludur. Türkiye'de 2012–2016 yıllarını kapsayan ve 177 gebe otopsi olgusunun değerlendirildiği ulusal bir çalışmada, ölüm yerlerinin hastane ve ev ortamı olarak değerlendirildiği ve büyük çoğunluğunun sağlık kurumları içinde meydana geldiği bildirilmiştir (48). ABD'de Ulusal Yatan Hasta Örneklemi (National Inpatient Sample) verileri kullanılarak yapılan ve 1994–2019 dönemini kapsayan büyük ölçekli bir çalışmada da gebelikle ilişkili ölümlerin yaklaşık yarısının hastane yatışı sırasında meydana geldiği ve bu oranın yıllar içinde arttığı saptanmıştır (49). Çalışmamızda hastane ortamının sıklığı, gebe kadınların sağlık hizmetlerine erişiminin görece yüksek olduğunu ve ileri tetkik ya da tedavi gereksinimi duyulan olguların hastaneye ulaştırılabildiğini düşündürmektedir.

Düşük ve orta gelirli ülkelerde maternal ölümlerin önemli bir kısmının ev ortamında gerçekleştiği bildirilmiştir; örneğin Hindistan'ın kırsal Rajasthan bölgesinde yapılan çalışmada gebelikle ilişkili ölümlerin %74'ünün ev ortamında meydana geldiği saptanmıştır (50). Çalışmamızdaki ev ortamı ölüm oranı (%29,1), bu oranın oldukça altında olmakla birlikte, gelişmiş ülkelerden bildirilen oranlardan yüksektir; bu durum Türkiye'nin sağlık sistemi açısından bir geçiş noktasında bulunduğuna işaret etmektedir.

Burada vurgulanması gereken önemli bir nokta, ölüm yerinin tek başına ölüm nedeninin niteliği hakkında doğrudan bir çıkarım yapılmasına olanak tanımamasıdır.

Sokakta ölü bulunma, açık alan, otel, otobüs durağı ve araç içi gibi farklı ortamlarda gerçekleşen ölümler ise sayısal olarak az olmakla birlikte, gebelik sürecinde meydana gelen ölümlerin yalnızca konut içi ya da kurum içi alanlarla sınırlı kalmadığını göstermektedir. Almanya'da Berlin Charité Adli Tıp Enstitüsü'nde 2005–2010 yıllarını kapsayan ve 11.270 medikolegal otopsiyi kapsayan çalışmada, gebelikle ilişkili ölümlerin % 23,1'inin dış etkenli nedenlerle (trafik kazası, ası, ateşli silah yaralanması, intoksikasyon vb.) ilişkili olduğu ve bu olgularda ölümün ev dışı ortamlarda gerçekleştiği bildirilmiştir (40). Bizim çalışmamızda ise ölümlerin %52,9'u dış etkenli nedenlerden kaynaklanmakta olup bu oran, mevcut literatür verileriyle karşılaştırıldığında dikkat çekici ölçüde yüksek seyretmektedir.

Çalışmamızda, en sık ölüm nedeni olarak genel beden travması saptanmış; bunu ateşli silah yaralanması ve epilepsi, av tüfeği saçma tanesi yaralanması ve ası izlemiştir. Ölüm nedenleri dört kategoride gruplandırıldığında travmatik nedenlerin en büyük grubu oluşturduğu görülmüştür. Bu bulgu, gebelikte obstetrik kökenli olmayan nedenlere bağlı ölümlerin önemini bir kez daha gündeme getirmektedir. Gebelikle ilişkili ölümler kavramının maternal ölüm kavramından daha geniş bir çerçeveye çizdiği ve tüm ölüm nedenlerini kapsadığı bilinmekle birlikte, pek çok çalışma bu geniş tanım kapsamında ele alınan olgularda travmatik nedenlerin ön plana çıktığını göstermiştir. Gebelik dönemindeki travma, obstetrik kökenli olmayan maternal ölümlerin önde gelen nedenini oluşturmaktadır. Benzer biçimde, gebe ölümlerinin doğal olmayan nedenlere de bağlı olabileceği ve her olguda kaza, cinayet ve intihar olasılığının adli makamlarca araştırılması gerektiği belirtilmektedir (51,52). Bu doğrultuda çalışmamızda da olguların yarısından fazlasının (%52,9) doğal olmayan nedenlerle hayatını kaybettiği saptanmış olup bu oran, gebelikle ilişkili ölümlerde adli değerlendirmenin ne denli önemli olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Çalışmamızda ateşli silah yaralanmasının ikinci sıklıkta görülen ölüm nedeni olması dikkat çekici bir bulgudur. Uluslararası literatürde de gebe kadınlarda ateşli silah yaralanmalarının kayda değer bir yer tuttuğuna işaret edilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yürütülen geniş kapsamlı bir kesitsel analizde, 2018-2022 yılları arasında şiddet kaynaklı gebelikle ilişkili ölümlerde ateşli silah kullanımının hem homisidlerde hem de suisidlerde belirgin biçimde ön plana çıktığı saptanmıştır. Philadelphia'da yapılan bir çalışmada ise 42 gebelikle ilişkili ölüm olgusu incelenmiş; ölümlerin %19'unun cinayet olduğu raporlanmıştır.

Çalışmamızdaki bulguların bu verilerle örtüşmesi, ateşli silah yaralanmalarının gebelikle ilişkili adli olgularda evrensel bir sorun olmaya devam ettiğini göstermektedir (53,54).

Asiya bağlı ölümlerin 5 olguyla (%5,8) ölüm nedenleri arasında yer alması, gebelikte intihar davranışının Adli Tıp açısından ayrıca ele alınması gereken önemli bir sorun olduğuna işaret etmektedir. Gebelikle ilişkili intihar ve cinayetlerde öncül etkenler arasında ruh sağlığı sorunları, madde kullanım bozukluğu ve yakın partner şiddetinin yer aldığı bilinmektedir. Buna ek olarak, gebelikle birlikte ekonomik güçlüklerin ve gebelikte bekar olmanın da gebelikte intihar için karakteristik risk faktörleri arasında olduğu bildirilmektedir (55,56).

İntoksikasyona bağlı ölümler, çalışmamızda obstetrik nedenlerle eşit sıklıkta olmak üzere önemli bir ölüm nedeni kategorisini oluşturmuştur. Uyarıcı-uyuşturucu madde intoksikasyonu ve karbonmonoksit intoksikasyonu, öne çıkan intoksikasyon türleri olarak saptanmıştır. Madde kullanım bozukluğunun gebelikle ilişkili ölümlere katkıda bulunan önemli bir etken olduğu ve bu durumlarda ölümlerin doğal sebepler kapsamındaki sepsisle yüksek oranda ilişkili olduğu bildirilmektedir. Bu veriler, gebelikte madde kullanım bozukluğunun ve çevresel toksik maruziyet risklerinin yakından takip edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (57).

Çalışmamızda obstetrik nedenlere bağlı ölümler, gruplandırılmış ölüm nedenleri içinde az sayıda ancak adli ve klinik açıdan önemli bir alt grubu oluşturmuştur. Genel dağılımda travmatik nedenler ve obstetrik olmayan doğal

nedenler daha belirgin yer tutarken, obstetrik nedenler intoksikasyonlarla benzer düzeyde izlenmiştir. Bu, serimizin gebelikle ilişkili ölümlerin heterojen yapısını yansıttığını ve obstetrik komplikasyonların adli otopsi evreninde tek başına baskın ölüm nedeni grubu olmadığını göstermektedir.

Gebelikle ilişkili ölümleri değerlendiren çalışmalarda ölüm nedenlerinin çoğu zaman geniş bir spektruma yayıldığı görülmektedir. Güney Afrika'da Salt River Forensic Pathology Laboratory'de yürütülen bir otopsi serisi çalışmasında, gebelikle ilişkili ölümler içinde doğal nedenlerin yanı sıra cinayet, kaza ve intihar gibi doğal olmayan nedenlerin de önemli bir yer tuttuğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada doğal nedenler içinde gestasyonel hipertansiyon/eklampsi, pnömoni ve kardiyak patolojiler öne çıkarken; doğal olmayan ölümler içinde cinayetlerin belirgin bir grup oluşturduğu belirtilmiştir (58). Bu bulgular, çalışmamızda obstetrik nedenlere, travmatik ve toksikolojik nedenlerden daha az rastlanması ile uyumludur.

Buschmann ve arkadaşlarının Berlin'de 11.270 olgudan oluşan geniş bir otopsi serisinde yaptıkları çalışmada da gebelik sırasında veya gebelik sonrasında meydana gelen ölümlerin ayrıntılı adli ve patolojik inceleme gerektirdiği vurgulanmıştır. Bu çalışmada gebelikle ilişkili ölüm olgularında tıbbi öykü, otopsi bulguları, histopatolojik inceleme ve klinik kayıtların birlikte değerlendirilmesinin önemi belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda obstetrik nedenlerin travmatik, toksikolojik ve obstetrik olmayan doğal nedenlerle birlikte değerlendirilmiş olması, gebelikle ilişkili ölüm olgularında otopsinin yalnızca obstetrik patolojiyi göstermekle sınırlı olmadığını; aynı zamanda ölümün dış nedenler, doğal

hastalıklar ve toksikolojik etkenler açısından da aydınlatılması gerektiğini göstermektedir (40).

Çalışmamızda obstetrik olmayan doğal nedenlerin, gruplandırılmış ölüm nedenleri içinde belirgin bir yer tutması, gebelikle ilişkili ölüm olgularında ölümün her zaman doğrudan obstetrik komplikasyonlardan kaynaklanmadığını göstermektedir. Bu bulgu, gebelik döneminde mevcut hastalıkların ağırlaşması ya da gebelik sırasında gelişen ancak doğrudan obstetrik nitelik taşımayan kardiyopulmoner, enfeksiyöz, nörolojik, metabolik veya diğer sistemik patolojilerin ölüm sürecinde önemli rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Garland ve Little, gebelikle ilişkili ölüm incelemelerinde doğrudan obstetrik patolojilerin yanı sıra gebeliğin fizyolojik etkileriyle ağırlaşabilen obstetrik olmayan doğal hastalıkların da sistematik biçimde değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamış; otopside yalnızca uterus, plasenta ve doğum kanalının değil, özellikle kalp, akciğer, beyin, karaciğer, böbrekler ve diğer sistemlerin ayrıntılı makroskopik ve histopatolojik incelemesinin önemine dikkat çekmiştir (10). Benzer şekilde Dettmeyer ve arkadaşlarının adli otopsi temelli gebelikle ilişkili ölüm serisinde de ölümlerin büyük kısmının doğal nedenlere bağlı olduğu ve doğal nedenler içinde farklı organ sistemlerine ait patolojilerin yer alabildiği bildirilmiştir (59). Bu nedenle çalışmamızda obstetrik olmayan doğal nedenlerin dikkat çekici bir grup oluşturması, gebelikle ilişkili ölüm otopsilerinde değerlendirme alanının yalnızca obstetrik komplikasyonlarla sınırlı tutulmaması gerektiğini; kardiyak, pulmoner, enfeksiyöz, nörolojik ve diğer sistemik hastalıkların da ölüm nedeni sınıflamasında titizlikle araştırılması gerektiğini desteklemektedir.

Çalışmamızda dikkat çekici bulgulardan biri de epilepsinin 6 olguyla (%7,0) ikinci sıklıkta ölüm nedeni olarak saptanmasıdır. Bu bulgu, gebelik döneminde epilepsiye bağlı ölümlerin önemini vurgulayan uluslararası verilerle örtüşmektedir. Birleşik Krallık'ta 2006-2008 yılları arasında meydana gelen tüm maternal ölümleri içeren 261 olguluk örneklem içerisindeki epilepsi tanısı bulunan 14 kadından 11'inin (%79) ölüm nedeni epilepside ani beklenmedik ölüm (SUDEP) olarak belirlenmiştir. SUDEP'in gebelikte neden özellikle yüksek risk taşıdığına ilişkin ise ilaç metabolizmasındaki gebeliğe özgü değişikliklerin olası bir mekanizma olduğu düşünülmektedir. Gebelik döneminde Lamotrijin metabolizması %50'ye kadar artabilmekte; bu durum beklenenden düşük ilaç düzeylerine ve ani nöbet geçirme riskine yol açmaktadır. Nitekim Japonya'da yapılan ulusal bir çalışmada da SUDEP'e bağlı maternal ölümler raporlanmış ve gebeliğin bu tür ölümler açısından bir risk faktörü olup olmadığının netlik kazanması için ek çalışmalara ihtiyaç duyulduğu vurgulanmıştır. İngiltere'den gelen MBRRACE-UK raporuna göre ise SUDEP'in gebelik döneminde veya gebelik sonrası bir yıl içinde gebelik dışı döneme kıyasla yaklaşık iki kat sıklıkla görüldüğü ve hayatını kaybeden kadınların büyük çoğunluğunda SUDEP risk faktörlerinin mevcut olduğu, ancak bu kadınların risk veya önleme yöntemleri açısından yeterince bilgilendirilmediği bildirilmektedir (60–62).

Çalışmamızda obstetrik olmayan doğal nedenler içinde yer alan splenik damar rüptürüne bağlı üç ölüm olgusu, gebelikle ilişkili ölümlerde nadir ancak ölümcül vasküler patolojilerin önemini göstermesi açısından dikkat çekicidir. Literatürde gebelikte splenik arter rüptürü çoğunlukla splenik arter anevrizması

zemininde bildirilmekte; olgular rüptür gelişene kadar asemptomatik kalabilmekte ve klinik tablo ani karın ağrısı, hipotansiyon, hemorajik şok ve masif intraperitoneal kanama ile ortaya çıkabilmektedir. Gebelikte artan kan hacmi ve kardiyak debi, splanknik dolaşım üzerindeki hemodinamik yüklenme ve hormonal etkilerin damar duvarında zayıflamaya katkıda bulunabileceği belirtilmektedir. Bu nedenle özellikle ileri gebelik haftalarında ve puerperal dönemde splenik damar rüptürü anne ve fetus açısından yüksek mortalite riski taşıyan akut bir tablo olarak karşımıza çıkmaktadır (63). Selo-Ojeme ve Welch'in derlemesinde gebelikte splenik arter anevrizması rüptürünün nadir görülmesine karşın maternal ve fetal mortalitesinin çok yüksek olduğu; Ha ve arkadaşlarının derlemesinde ise erken tanı ve cerrahi müdahalenin prognoz açısından belirleyici olduğu vurgulanmıştır (64,65). Çalışmamızda bu mekanizmaya bağlı birden fazla olgunun saptanmış olması, splenik damar rüptürünün gebelikte ilişkili ölüm otopsilerinde gözden kaçırılmaması gereken bir neden olduğunu düşündürmektedir. Bu olgular, ölümün doğrudan obstetrik komplikasyondan değil, gebelik sürecinde ortaya çıkan veya gebelik fizyolojisiyle ağırlaşabilen obstetrik olmayan doğal vasküler bir olaydan kaynaklanabileceğini göstermektedir. Bu nedenle gebelikte ilişkili ölüm otopsilerinde batın içi masif kanama saptandığında uterus, plasenta ve doğum kanalının yanı sıra splenik arter ve hilus bölgesi başta olmak üzere visseral damar yapılarının da sistematik biçimde incelenmesi önem taşımaktadır.

Literatürde, obstetrik ve obstetrik olmayan tıbbi nedenlere bağlı maternal ölümlerin sağlık hizmetlerine erişim ve kalitesinin artmasıyla birlikte azalması sonucunda gebe kadınlardaki doğal olmayan ölümlerin, giderek artan bir orana

sahip olmaya başladığı bildirilmektedir. Bu durum, gebelikle ilişkili ölümlerin bütüncül bir adli bakış açısıyla ele alınmasının gerekliliğini bir kez daha pekiştirmektedir (66).

Çalışmamızda kesin ölüm nedeni belirlenemeyen tek bir olgu bulunması, gelişmiş adli tıp altyapısının ve multidisipliner ihtisas kurulu incelemelerinin ölüm nedenini netleştirme kapasitesini yansıtmaları açısından olumlu bir bulgu olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, gebe bir bireyin ölümü adli patolog ve araştırmacılar açısından geniş kapsamlı bir güçlük alanı oluşturmakta; bu olgularda gebelik sırasında meydana gelen fizyolojik ve biyokimyasal değişikliklerin yanı sıra bu değişikliklerin klinik ve patolojik yansımalarının da bilinmesi zorunluluğu vurgulanmaktadır(10).

Çalışmamızda otopside gebelik haftası belirlenebilen olgularda (%73,3) belirlenen haftaların 4–39 hafta arasında değişiyor olması, serinin yalnızca ileri gebelik haftalarındaki ölümlerden değil, erken ve orta gebelik dönemlerindeki olgulardan da oluştuğunu göstermektedir. Türkiye’de, otopsisi yapılmış gebelikle ilişkili ölümleri değerlendiren bir çalışmada ölümlerin yalnızca %3,3’ünün 0–12 hafta, %5,0’inin 13–21 hafta, %18,9’unun 22–36 hafta ve %10,0’unun 37 hafta ve üzerinde meydana geldiği bildirilmiştir (37). Güneybatı Kolombiya’da yapılan bir çalışmada ise ölümlerin %40,5’inin 28–36. gebelik haftaları arasında gerçekleştiği belirtilmiştir (32). Nepal’de bir merkezde anne ölümlerinin ortalama gebelik haftası 36 ± 4 hafta olarak saptanmıştır (67). Pakistan Peshawar’da yapılan bir çalışmada, 16 maternal ölümün 5’i ≤ 28 hafta, 11’i > 28 hafta gebelikte gerçekleşmiş; oranlar iki grup arasında benzer bulunmuştur (68). Bu veriler birlikte

değerlendirildiğinde, literatürdeki birçok maternal ölüm otopsi serisinin ağırlıklı olarak ileri gebelik haftaları ile doğum esnasında ve postpartum dönemde yoğunlaştığı, buna karşılık bizim serimizde otopside saptanabilen gebelik haftalarının daha geniş bir aralıkta dağıldığı anlaşılmaktadır. Bu durumun, çalışmamıza, erken gebelik kayıpları, ektopik gebelikler ve otopside gebelik ürünü saptanamayan olguların da dâhil edilmiş olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca gebelik haftasının olguların yaklaşık dörtte birinde belirlenememiş olması, bu değişken üzerinden yapılacak yorumların yalnızca gebelik haftası saptanabilen alt grup için geçerli olduğunun göz önünde bulundurulması gerektiği unutulmamalıdır.

Gebe ölümünün gerçekleştiği trimesterlerin dağılımına bakıldığında bu çalışmada her üç trimesterdaki gebe ölümlerinin oranlarının birbirlerine yakın olduğu görülmüştür. Bu dağılım, literatürde maternal/gebe ölümlerinin çoğunlukla üçüncü trimester, doğum ve postpartum dönemde yoğunlaştığını bildiren serilerden farklı görünmektedir. Benzer çalışmalar incelendiğinde; Hindistan’da yapılan bir çalışmada gebe ölümlerinin %80’inin 3. trimester veya postpartum dönemde, %3,3’ünün 1. trimesterde, %16,7’sinin ise 2. trimesterde gerçekleştiği bildirilmiştir (69). Nijerya’da yapılan otopsi temelli bir çalışmada maternal ölümlerin %57,1’inin üçüncü trimester, doğum ve lohusalık döneminde, %29,8’inin ise ikinci trimesterde meydana geldiği bildirilmiştir (41).

Otopside saptanan gebelik haftası ile hastane evrakına göre bildirilen gebelik haftası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamış olması, iki değerlendirmenin genel olarak birbirini desteklediğini düşündürmektedir. Ortalama

gebelik haftalarının birbirine oldukça yakın bulunması da bu uyumu desteklemektedir. Bununla birlikte, bazı olgularda hastane evrakına göre gebelik haftasının otopside saptanandan düşük, bazılarında ise yüksek bulunmuş olması, gebelik haftasının klinik kayıtlarda son adet tarihi, ultrasonografik değerlendirme veya klinik izlem verilerine; otopside ise morfolojik ölçümlere dayanarak belirlenmesinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. Ayrıca karşılaştırmanın, yüksek orandaki eksik veriden kaynaklı olarak yalnızca 17 olguda yapılabilmiş olması nedeniyle sonuçların temkinli değerlendirilmesi gerekmektedir.

Yaş, gebe ölümlerinin nedenlerini etkileyen temel sosyodemografik değişkenlerden biri olup hem biyolojik yatkınlık hem de sosyal ve psikolojik risk faktörleri üzerinden tabloyu şekillendirmektedir. Çalışmamızda yaş gruplarına göre ölüm nedenlerinin dağılımı incelendiğinde, farklı yaş gruplarında farklı ölüm nedeni kategorilerinin ön plana çıktığı görülmüştür. 19 yaş ve altı gebelerde travmatik nedenlerin baskın olduğu, 20–24 yaş grubunda travmatik nedenler ile intoksikasyonların eşit oranda ilk sırada yer aldığı, 25–29 yaş grubunda yine travmatik nedenlerin en sık ölüm nedeni grubu olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık 30–34 yaş grubunda obstetrik olmayan doğal nedenlerin, 35–39 yaş grubunda ise obstetrik nedenler ile obstetrik olmayan doğal nedenlerin eşit sıklıkta öne çıktığı; 40 yaş ve üzeri grupta ise intoksikasyonların en yüksek oranda meydana geldiği saptanmıştır. Yaş grupları ile gruplandırılmış ölüm nedeni arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamakla birlikte, çalışmamıza dahil edilen olgu sayısının az olması nedeniyle bu karşılaştırmanın sınırlı istatistiksel güce sahip olduğunu ve

örneklem büyüklüğü artırıldığında anlamlı farkların ortaya çıkabileceğini düşünülmektedir.

Yine de mevcut veriler, literatürde genç gebelerde adli nitelikli ölüm nedenlerinin, ileri yaş gruplarında ise obstetrik olmayan tıbbi nedenlerin daha görünür olduğuna işaret eden verilerle uyumludur. Dünya Sağlık Örgütü, ileri maternal yaşın, indirekt maternal ölümler açısından belirleyici bir risk faktörü olduğu vurgulamaktadır (70). Nitekim Birleşik Krallık'ta MBRRACE-UK 2025 raporunda, 25–29 yaş grubu referans alındığında 35 yaş ve üzerindeki kadınlarda maternal ölüm hızının anlamlı biçimde arttığı; bu artışın büyük oranda kardiyovasküler hastalıklar, maligniteler ve tromboembolik olaylar gibi indirekt tıbbi nedenlere bağlı olduğu bildirilmiştir (42). Türkiye'de, otopsis yapılmış gebelikle ilişkili ölüm olguları serisinde, olguların %61,1'inin 30 yaş ve üzerinde olduğu, indirekt maternal ölümlerin %56,1 ile direkt nedenlerden daha sık bulunduğu bildirilmiştir (37). Bu bulgu 30 yaş üzerindeki olgularda obstetrik olmayan doğal nedenlerin, 30 yaş altındaki olgulara göre daha ön planda olduğu çalışmamız ile uyumludur.

Genç yaş gruplarında travmatik nedenlerin ön plana çıkması ise literatürde sıkça vurgulanan bir durumdur. ABD'de 2018–2019 yıllarında gebelik ve postpartum dönemdeki homisid ölümlerini inceleyen geniş çaplı bir çalışmada, gebelikle ilişkili homisid oranının özellikle 10–19 yaş grubunda en yüksek düzeyde olduğu (100.000 canlı doğumda 8,94) ve bu grupta gebelikle ilişkili ölümlerde homisidin obstetrik nedenlere göre iki katı sıklıkta görüldüğü bildirilmiştir (71). Aynı çalışmada homisidin 10–24 yaş arası tüm gebe/postpartum ölümlerinin önde

gelen nedenleri arasında yer aldığı gösterilmiştir. Bu veriler, çalışmamızda 19 yaş ve altı grubun %66,7'sinin travmatik nedenlerle ölmesi bulgusuyla belirgin biçimde örtüşmekte; adölesan gebeliklerin yalnızca obstetrik komplikasyonlar açısından değil, aynı zamanda şiddet ve yaralanma riski açısından da kırılgan bir popülasyon olduğunu ortaya koymaktadır. Adölesan gebeliklerin, istenmeyen gebelik oranının yüksekliği, aile içi gerilim, ekonomik güvencesizlik, eğitim yaşamından kopma ve psikososyal destek eksikliği gibi etkenlerle birlikte değerlendirildiğinde; bu yaş grubundaki gebelerin travmatik ve şiddet ilişkili ölümler açısından belirgin bir risk taşıdığı söylenebilir.

40 yaş ve üzeri grupta intoksikasyonların yüksek oranda (%42,9) bulunması da dikkat çekici bir bulgudur. Gebelik ve postpartum dönemde aşırı doz madde kullanımı ile ilişkili ölümlerin özellikle ileri yaş grubunda arttığı uluslararası verilerle desteklenmektedir. Han ve ark. tarafından yürütülen ve ABD Ulusal Hayati İstatistikler Sistemi verilerine dayanan çalışmada, 35–44 yaş arasındaki gebe ve postpartum kadınlarda aşırı doz madde kullanımı kaynaklı ölüm oranının 2018 ilk yarısında 100.000 canlı doğumda 4,9 iken 2021 ikinci yarısında 15,8'e yükseldiği saptanmıştır (72). Aynı çalışmada ileri yaş grubunda aşırı doz madde kullanımına bağlı ölümlerin daha genç yaş gruplarına kıyasla daha yüksek oranda olduğu ve bu artışta Fentanil ve Metamfetamin gibi sentetik maddelerin belirleyici rol oynadığı belirtilmiştir. Gebelikte Opioid kötü kullanımı ile ilgili yapılan bir çalışmada da ileri maternal yaşın kronik ağrı, eşlik eden komorbiditeler ve reçete opioid kullanımı gibi etkenler nedeniyle aşırı doz riski açısından belirgin bir kırılganlık yarattığı vurgulanmıştır (73). Çalışmamızda 40 yaş ve üzeri gebelerde

intoksikasyon oranında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamakla birlikte, görece daha sık bulunması, ileri yaş grubunda yalnızca obstetrik ve tıbbi komplikasyon riskinin değil, aynı zamanda madde intoksikasyonu ve ilaç kaynaklı ölüm riskinin de önem taşıdığını göstermektedir.

Çalışmamızda yaş grupları ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. 29 yaş ve altındaki olgularda doğal olmayan ölüm nedenlerinin daha yüksek; 30 yaş ve üzerindeki gruplarda ise doğal ölüm nedenlerinin daha baskın görünmesi, genç yaşlarda dış etkenli nedenlerin, ileri yaşlarda ise tıbbi nedenlerin daha görünür olabildiğini düşündürmektedir. Bu eğilim literatürle de kısmen uyumludur; ABD’de gebelik ve postpartum dönemdeki homisid ölümlerini inceleyen çalışmada, gebelikte homisid oranının özellikle 10–19 yaş grubunda yüksek olduğu ve gebelikte travmatik nedenlerin, ölüm nedenleri arasında önemli bir yere sahip olduğu bildirilmiştir (71). Türkiye’de otopsi yapılmış gebelikte ilişkili ölüm serisinde olguların %61,1’inin 30 yaş ve üzerinde olduğu, indirekt maternal ölümlerin %56,1 ile direkt nedenlerden daha sık bulunduğu bildirilmiştir; bu durum ileri yaş gruplarında obstetrik olmayan/doğal nedenlerin daha görünür hale gelebileceğini düşündürmektedir (37).

Bu çalışmada Ankara olgularında doğal olmayan ölüm nedenlerinin, diğer illerden gelen olgularda ise doğal ölüm nedenlerinin görece daha yüksek bulunmasına rağmen bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmaması, ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliğinin il bazında belirgin bir kümelenme göstermediğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda ile göre gruplandırılmış ölüm nedenleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlılığa ulaşmamakla birlikte, klinik açıdan dikkat çekici bir dağılım farklılığı ortaya çıkmıştır. Ankara iline ait olgularda en sık ölüm nedeni grubu travmatik nedenler olup, bunu obstetrik olmayan doğal nedenler ve intoksikasyonlar izlemiştir. Ankara dışındaki illerden gelen olgularda ise travmatik nedenler ile obstetrik olmayan doğal nedenler eşit sıklıkta öne çıkmış, intoksikasyon oranı ise belirgin biçimde daha düşük bulunmuştur. Ankara dışından gelen olguların, yerel birimlerde ölüm nedeninin belirlenemediği ya da histopatolojik/toksikolojik incelemenin gerekli görüldüğü daha ayrıntılı değerlendirmeye ihtiyaç duyulan vakalar olması beklenmektedir. Bu nedenle Ankara dışı olgularda obstetrik olmayan doğal nedenlerin görece yüksek oranda saptanması, sevk/konsültasyon amacıyla merkezi birime yönlendirilen karmaşık tıbbi vakaların profiliyle uyumludur. Türkiye'de maternal mortaliteye ilişkin ulusal verilerin değerlendirildiği çalışmalar da bu bağlamda anlamlı bir referans sunmaktadır. Kurdoğlu ve ark. çalışmasında maternal mortalite oranı 100.000 canlı doğumda 268 gibi yüksek bir düzeyde bulunmuş; olguların %72,2'sinin kırsal bölgeden, %95,5'inin okuryazar olmayan kadınlardan oluştuğu, en sık ölüm nedeninin ise eklampsi ve buna bağlı intraserebral komplikasyonlar (%33) olduğu saptanmıştır (74). Bu veriler, kırsal bölge ve merkez dışı illerde obstetrik doğal nedenlerin görece ön plana çıkmasının; antenatal izlem yetersizliği, sağlık hizmetlerine geç erişim ve referans merkezlerine gecikmiş sevk gibi etkenlerle ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Kentsel-kırsal farklılığın doğal olmayan ölüm nedenleri üzerindeki etkisine ilişkin uluslararası literatür de çeşitli veriler

sunmaktadır. Lemke ve ark. tarafından 12 yıllık çok merkezli bir çalışma kapsamında ABD'de kentsel-kırsal sürekliliği boyunca homisid ve intihar oranlarındaki eğilimler değerlendirilmiş; kentsel ve kırsal bölgeler arasındaki farklılıkların yaş ve cinsiyete göre belirgin biçimde değişkenlik gösterdiği bildirilmiştir (75). Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi'nin 2020 verilerine göre, aşırı doz madde kullanımına bağlı ölüm oranı kentsel bölgelerde 100.000 kişide 28,6 iken kırsal ilçelerde 26,2 olarak hesaplanmış; 23 eyalette kentsel bölgelerde kırsaldan daha yüksek oranlar saptanmıştır (76). Bu bulgu, çalışmamızda Ankara'da öldüğü bildirilen olgularda intoksikasyon oranının diğer illere kıyasla yaklaşık üç kat yüksek olmasını destekleyen bir tablo oluşturmaktadır; büyükşehirlerde ilaç/madde temininin görece kolaylığı, psikososyal stres etkenleri ve ilaç reçete oranlarının yüksekliği bu farkın olası açıklamaları arasında yer alabilir. Diğer yandan, kırsal bölgelerde intihar oranlarının kentsel bölgelere kıyasla daha yüksek seyrettiği ve özellikle ateşli silah kaynaklı ölümlerin, kırsal alanlardaki toplam ölümlerin %80'ine kadar ulaşabildiği bildirilmiştir (77). Türkiye'de ise merkez illerde travma kaynaklı ölümlerin dağılımına ilişkin doğrudan karşılaştırılabilir gebe popülasyonu verisi sınırlıdır; bu nedenle çalışmamızda Ankara olgularında travmatik nedenlerin öne çıkması, yalnızca şehrin demografik yapısıyla değil, Ankara'nın aynı zamanda büyük bir sevk merkezi olması ve trafik kazaları, ateşli silah yaralanmaları gibi travmatik olgulara ilişkin Adli Tıp hizmetinin bu merkezde yoğunlaşmasıyla da açıklanabilir.

Çalışmamızda ölüm yeri ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Hastanede

meydana gelen ölümlerin %59,2'si doğal nedenlere bağlı iken, ev ortamında meydana gelen ölümlerin %60,0'ı, diğer ortamlarda meydana gelen ölümlerin ise %90,9'u doğal olmayan nedenlere bağlı olarak gerçekleşmiştir. Bu bulgu, gebelikle ilişkili ölümlerin değerlendirilmesinde ölüm yerinin yalnızca demografik bir tanımlayıcı değil, ölümün etiyolojik niteliği hakkında belirleyici ipuçları sunan bir parametre olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Hastane ortamında doğal ölüm nedenlerinin baskın bulunması, gebelikte ortaya çıkan ve hızla ölümle sonuçlanabilen pek çok obstetrik ya da obstetrik olmayan tıbbi tablonun (preeklampsi/eklampsi, postpartum kanama, sepsis, pulmoner tromboembolizm, kardiyovasküler hastalıklar, malignite vb.) çoğunlukla sağlık kurumlarında izlenmesi ve bu süreçlerde tıbbi müdahaleye karşın ölümün gerçekleşmesi ile ilişkilendirilebilir. Bununla birlikte, çalışmamızda hastanede gerçekleşen ölümlerin önemli bir kısmının doğal olmayan nedenlere bağlı olması; trafik kazası, ateşli silah yaralanması, intoksikasyon ya da intihar girişimi gibi dış etkenli nedenlerle başvuru sonrası hastane yatışı sürecinde hayatını kaybeden olguların da seri içinde önemli yer tuttuğunu ortaya koymakta ve hastanede meydana gelen ölümlerin yalnızca obstetrik nitelikli olmadığını göstermektedir.

Ev ortamında gerçekleşen ölümlerde doğal olmayan nedenlerin baskın bulunması, uluslararası Adli Tıp literatürüyle uyumlu önemli bir bulgudur. Ev ortamı, gebelikle ilişkili dış etkenli ölüm nedenleri arasında özellikle yakın partner şiddetine bağlı homisid, intihar ve madde kaynaklı aşırı doz ölümlerinin yoğunlaştığı bir ortamdır. ABD Ulusal Şiddetli Ölüm Bildirim Sistemi (NVDRS) verilerinin 2018–2021 dönemini kapsayan analizinde, kadına yönelik yakın partner

cinayetlerinin %68,0'inin, kişinin kendi konutunda gerçekleştiği bildirilmiştir (78). Yine NVDRS verilerine dayanan ve gebe ya da postpartum dönemdeki kadınlarda yakın partner şiddetine bağlı ölümleri değerlendiren çalışmada, bu ölümlerin önemli bir kısmının ev içinde meydana geldiği ve olguların yaklaşık yarısında ölümün ateşli silah yaralanması kaynaklı olduğu vurgulanmıştır (53). Çalışmamızda ev ortamında gerçekleşen ölümlerde saptanan ası, çoklu uyuşturucu madde maruziyeti, karbonmonoksit zehirlenmesi gibi olgu örnekleri de bu literatürde tanımlanan tablo ile uyumludur.

Çalışmamızda, "diğer ortamlar" olarak sınıflandırılan grupta (sokak, açık alan, araç içi, otel, otobüs durağı, kadın sığınma evi) doğal olmayan ölüm nedenleri %90,9 oranında saptanmıştır. Bu bulgu, ev ya da hastane dışındaki ortamlarda gerçekleşen gebelikle ilişkili ölümlerin büyük çoğunluğunun travmatik ya da şiddet ilişkili olduğunu göstermektedir. Almanya'da Berlin Charité Adli Tıp Enstitüsü'nde yapılan çalışmada, gebelikle ilişkili ölümlerin önemli bir bölümünün trafik kazası, ası, intoksikasyon gibi dış etkenli nedenlerle meydana geldiği ve bu olgularda ölümün ev dışı ortamlarda gerçekleştiği bildirilmiştir (40).

Çalışmamızda ölüm yeri ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında saptanan anlamlı ilişki ve özellikle ev ile diğer ortamlarda gerçekleşen ölümlerde doğal olmayan nedenlerin baskın bulunması; ölüm yerinin adli soruşturmanın erken aşamalarında, olası ölüm nedeninin niteliğine ilişkin yönlendirici bilgi sağlayabilecek değerli bir parametre olabileceğini göstermektedir. Adli tıp uygulamalarında ölüm yerinin sistematik biçimde kayıt

altına alınması ve ölüm nedeniyle birlikte değerlendirilmesi, gebelik ilişkili ölümlerin daha kapsamlı biçimde anlaşılmasına ve önlenmesine katkı sağlayabilir.

Çalışmamızda tüm trimesterlerde doğal olmayan ölüm nedenlerinin doğal nedenlere kıyasla daha yüksek oranda seyrettiği, bu oranın birinci ve ikinci trimesterde %63,6 ile en yüksek düzeye ulaştığı ve üçüncü trimesterde %52,6'ya gerilediği saptanmış olmakla birlikte trimester grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Adli otopsi serisine dayanan çalışmalarda mediko-legal nedenlerle otopsiye gönderilen olgular arasında doğal olmayan ölüm nedenlerinin oranının yüksek bulunması, vaka seçim yönteminden kaynaklandığı şeklinde yorumlanmakta olup bu bulgu uluslararası Adli Tıp literatürüyle de örtüşmektedir. Christiansen ve ark., gebelere ilişkin adli otopsi serilerinde ölümlerin doğal obstetrik nedenlerin yanı sıra doğal olmayan nedenlerle de sıklıkla karşılaşılabileceğini vurgulamış; pulmoner tromboembolizm, amniyotik sıvı embolisi ve eklampsi gibi doğal nedenlerin yanında travma kaynaklı ölümlerin de değerlendirilmesi gerektiğine dikkat çekmiştir (52). Gebelikle ilişkili ölüm olgularında doğal olmayan nedenler arasında özellikle şiddet kaynaklı ölümlerin giderek ön plana çıktığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2018–2023 yılları arasında gerçekleştirilen ulusal bir analizde, gebelik döneminde ve doğum sonrası 42 gün içindeki ölümler incelendiğinde istem dışı ilaç aşırı dozundan sonra en sık ikinci ölüm nedeninin homisid ve intihara bağlı şiddet olduğu saptanmıştır (7). Gebeliğin erken dönemlerinde doğal olmayan ölüm oranlarının görece yüksek seyretmesi, literatürdeki birtakım bulgularla da desteklenmektedir. Brezilya'da yakın partner şiddetiyle karşılaşan gebe kadınlar üzerinde yürütülen ulusal kohort

çalışmasında, birinci trimestere kıyasla ikinci trimesterde ölüm riskinin anlamlı düzeyde daha düşük olduğu ve tüm ölüm nedenleri içinde femisidin birinci sıraya yerleştiği bildirilmiştir (79). Bu bulgu, gebeliğin ilk dönemlerinde şiddet kaynaklı riskin daha belirgin olabileceğine işaret etmekte ve çalışmamızdaki birinci trimesterde doğal olmayan nedenlere bağlı ölüm oranının görece yüksekliğini destekler niteliktedir. Doğal olmayan ölümlerin gebeliğin ilerleyen döneminde görece azalması ise daha önce bildirilen çalışma bulgularıyla da uyumludur. Ayrıca ilaç/madde intoksikasyonu kaynaklı gebe ölümlerinin üçüncü trimesterde azaldığı ve doğum sonrası 7–12. aylarda belirgin biçimde arttığı rapor edilmiş; bu tablonun gebelik sürecinde hastanın izlem altında olması ve tedaviye erişimin kolaylaşmasıyla açıklanabileceği ileri sürülmüştür (54). Öte yandan üçüncü trimesterde doğal ölüm oranının görece artması, gebelik komplikasyonlarının (eklampsi, obstetrik kanama vb.) bu dönemde daha sık ortaya çıkmasıyla ilişkilendirilebilir. Hindistan'da yürütülen ve 65 adli otopsi olgusunu kapsayan bir çalışmada, antepartum dönemdeki gebelik ölümlerinin en yüksek oranda üçüncü trimesterde gerçekleştiği ve doğrudan obstetrik ölümlerin başında kanamalar ile sepsisin geldiği gösterilmiştir (80). Trimesterlere göre saptanan bu dağılım farklılıkları istatistiksel açıdan anlamlılık sınırına ulaşmamış olsa da özellikle birinci trimesterde gözlemlenen, doğal olmayan nedenlere bağlı ölüm oranının yüksek olması, gebeliğin erken döneminin şiddet ve dış etkenler açısından da yüksek riskli bir süreç olduğunun işareti olabilir; bu nedenle tüm trimesterlerde kapsamlı bir risk değerlendirmesi ve multidisipliner yaklaşımın önemini vurgulamaktadır.

Çalışmamızda pandemi öncesi dönemde (2012–2019) doğal olmayan ölüm nedenleri %53,8 oranında saptanırken, pandemi döneminde (2020–2022) bu oranın artarak %77,8'e yükseldiği; pandemi sonrası dönemde (2023–2025) ise doğal ölüm nedenlerinin baskın hale geldiği ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin gerilediği görüldü. Bu fark istatistiksel anlamlılık sınırına ulaşmasa da ilgili tabloda ortaya çıkan örüntü uluslararası literatürdeki bulgularla örtüşmektedir. COVID-19 pandemisi döneminde kadına yönelik şiddet ve doğal olmayan ölüm nedenlerinin artışı dünya genelinde geniş biçimde belgelenmiştir. ABD'de yürütülen 12 çalışmanın sistematik derlemesinde pandemi sırasında evde kalma zorunluluğu sonrası ev içi şiddet olaylarının %8,1 oranında arttığı; bu artışın erkek işsizliği, çocuk bakımı ve eğitimiyle ilgili stres, finansal güvensizlik ve artan alkol-madde kullanımı gibi şiddetle ilişkili olabilecek etkenlerin ağırlaşmasıyla açıklanabileceği bildirilmiştir (81). Türkiye açısından bulgularımızla doğrudan karşılaştırılabilir bir çalışma Ankara'dan yayımlanmıştır; Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde yürütülen üç yıllık retrospektif çalışmada, acil servise başvuran gebelerde fiziksel yakın partner şiddeti oranının pandemi öncesi dönemde %19,1, pandeminin birinci yılında %29,4 ve ikinci yılında %51,5 olduğu; bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (82). Bu durum, olgu serimizdeki pandemi döneminde doğal olmayan ölüm nedenlerinin %77,8'e ulaşmasıyla uyumludur. Türkiye'nin farklı bölgelerinden elde edilen veriler de benzer bir tabloyu desteklemektedir; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi'nde yürütülen karşılaştırmalı bir çalışmada COVID-19 pandemisinin toplumsal cinsiyet eşitsizliğini derinleştirdiği ve kadına yönelik şiddet olaylarının pandemi döneminde arttığı gösterilmiştir (83). Pandemi

döneminde doğal olmayan ölümlerin artışına katkı sağlayan bir diğer önemli faktör ise madde kullanımı ve intihar oranlarındaki değişikliklerdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 2018–2020 arasında gebelikle ilişkili ölümleri inceleyen bir çalışmada, pandeminin ilk dokuz ayında (Nisan–Aralık 2020) genel gebelikle ilişkili ölüm oranının bir önceki yıla kıyasla %35 arttığı; bu artışın madde kaynaklı ölümlerde %55,3, homisidlerde %41,2 ve motorlu araç kazalarını da içeren diğer nedenlerde %56,7 oranında olduğu bildirilmiştir (84). Gebelikte aşırı doz madde kullanımına bağlı ölümlerdeki yükseliş de bu dönemde dikkat çekmiştir. Han ve ark. tarafından yapılan ulusal bir çalışmada 35–44 yaş arasındaki gebe ve postpartum dönemdeki kadınlarda aşırı doz kaynaklı ölüm oranının 2018 ilk yarısında 100.000 canlı doğum başına 4,9 iken, 2021 ikinci yarısında 15,8'e yükseldiği saptanmıştır (72). Öte yandan literatürde pandemi döneminde bildirilen şiddet olaylarının sosyoekonomik etkenlerden yoğun biçimde etkilendiği de gösterilmiştir; Türkiye'de yapılan bir ekonometrik çalışmada, en sıkı sokağa çıkma kısıtlamalarının uygulandığı dönemlerde femisid olasılığının azaldığı, bunun eski partnerlerin kişilere ulaşmasının zorlaşmasıyla açıklandığı rapor edilmiştir (85). Çalışmamızda pandemi sonrası dönemde (2023–2025) doğal olmayan ölüm nedenlerinin belirgin biçimde azalması ise birden fazla faktörle açıklanabilir: bu dönemde izolasyon koşullarının ortadan kalkmasıyla birlikte şiddet mağdurlarının sağlık hizmetlerine, sosyal destek ağlarına ve barınma merkezlerine erişiminin iyileşmesi, pandeminin ekonomik sarsıntısı sonrasında hanehalkı dinamiklerinin görece olarak normalleşmesi ve olgu sayısının görece az olması, bu döneme dair farklı bir profil ortaya çıkarmış olabilir.

Çalışmamızda medeni durum ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Evli olguların %56,9'unda doğal ölüm nedenleri ön planda iken, bekâr/diğer grubunda olguların %83,3'ü doğal olmayan nedenlere bağlı olarak hayatını kaybetmiştir. Medeni durum, gebe ölümlerinde, ölümün orijini konusunda uyarıcı bir parametre olabilir. Uluslararası literatürde bekâr gebelerin şiddet, homisid ve intihar açısından belirgin biçimde daha yüksek risk taşıdığı çok sayıda çalışmayla ortaya konmuştur. Amerika Birleşik Devletleri'nde 37 eyaleti kapsayan ve gelişmiş gebelik mortalite sürveyans sistemini kullanan geniş çaplı bir çalışmada, bekâr kadınların gebelikle ilişkili homisid riskinin evli kadınlara kıyasla beş kattan fazla olduğu; ayrıca gebelikle ilişkili intiharın da bekâr kadınlarda daha sık görüldüğü bildirilmiştir (86). Bu veri, bu çalışmadaki bekâr/diğer grubunda doğal olmayan ölüm nedenlerinin %83,3 düzeyinde yoğunlaşması ile uyumludur. Maryland'de 1993–2008 yılları arasında doğum ve ölüm sertifikalarının, otopsi raporlarının ve polis kayıtlarının incelendiği kapsamlı bir çalışmada da gebelik ve doğum sonrası ilk bir yıl içinde homisidin başta gelen ölüm nedeni olduğu, mağdurların büyük çoğunluğunun Afro-Amerikalı, 25 yaş altında ve bekâr olduğu gösterilmiştir (54). Ayrıca gebelikle ilişkili homisidlerin büyük kısmı yakın partner şiddetine bağlanmakta olup bu durum evli olmayan bireylerde genellikle daha istikrarsız ilişki dinamikleri, ekonomik güvencesizlik, sosyal destek ağlarının zayıflığı ve istenmeyen gebelik yükü gibi etkenlere bağlanmıştır. Yakın partner şiddetine perinatal dönemde (gebelik, doğum ve postpartum) maruz kalmak, anksiyete, postpartum depresyon ve perinatal intihar düşüncesi riskini artırmakta; yakın partnerin gerçekleştirdiği

femisidler ise bu dönemdeki homisidlerin önemli bir kısmını oluşturmaktadır (87). Medeni durum ve intihar riskini inceleyen bazı çalışmalarda, hiç evlenmemiş ya da evlenip boşanmış kadınların, evli kadınlara kıyasla daha yüksek intihar riski taşıdığı ifade edilmiştir (88). Öte yandan medeni durum ile şiddete maruz kalma riski ilişkisi kültürel yapılardan da etkilenmekte, bazı toplumlarda evlilik bir koruyucu faktör olmaktan çıkıp farklı türde şiddet dinamiklerine zemin oluşturabilmektedir. Cezayir'de otopsi yapılan kadınları inceleyen çalışmada, evli kadınlarda şiddet kaynaklı ölümlerin yüksek oranda meydana geldiği; bir yakın partnere sahip homisid olgularının %61,11'inde failin eş olduğu ve vakaların önemli bir kısmının kişilerin ortak ikametinde gerçekleştiği gösterilmiştir (89). Hindistan'da 2014–2015 yılları arasında yapılan bir başka otopsi çalışmasında ise evli kadınlarda intihar vakalarının özellikle 26–32 yaş aralığında ve evliliğin ilk yedi yılında yoğunlaştığı; çeyiz talepleri ve eş şiddeti gibi sosyokültürel etkenlerin belirleyici rol oynadığı ifade edilmiştir (90). Bu çalışmalardan, evlilik kurumunun her durumda koruyucu olmadığı, toplumun yapısına göre riski artırıcı da olabileceği sonucu çıkarılabilir. Bununla birlikte, çalışmamızda evli gebelerde doğal ölüm nedenlerinin baskın olması; bu grubun genellikle planlı gebelikler, düzenli antenatal bakım ve aile desteği gibi koruyucu faktörlerden yararlanıyor olmasıyla ilişkilendirilebilir. Buna karşılık bekâr/diğer grubunda doğal olmayan ölüm nedenlerinin yüksek oranı, bu grubun sosyal destek sisteminden yoksun olması, olası istenmeyen gebelikler, ekonomik güçlükler, damgalanma ve şiddet ortamına maruz kalma gibi risk faktörlerinin toplamının sonucu olabilir.

Çalışmamızda bekâr/diğer grubunda en sık ölüm nedeni travmatik nedenler olarak belirlenmiş, bunu intoksikasyonlar izlemiştir; evli olduğu bildirilen olgularda ise obstetrik olmayan doğal nedenler baskın grubu oluşturmuştur. İntoksikasyonların bekâr/diğer grubunda yoğunlaşması, gebelikle ilişkili intihar ve aşırı doz madde kullanımı ölümlerinin başta bekâr ve genç kadınlarda yoğunlaştığını gösteren ulusal verilerle örtüşmektedir. Han ve ark. tarafından yürütülen ulusal düzeyde bir çalışmada, gebelik döneminde aşırı doz madde kullanımı kaynaklı ölümlerin %88'inin bekâr kadınlarda gerçekleştiği ve obstetrik ölümlere kıyasla belirgin biçimde daha yüksek sıklıkta izlendiği saptanmıştır (72). Bu bulgular, medeni durumu bekâr/diğer olarak belirlenen grupta olan gebelerin, travmatik ölümler ve madde/ilaç kaynaklı ölümler gibi iki ayrı ve tamamen önlenabilir risk grubunda yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Bu durum, antenatal izlemde şiddet riski analizi ile madde kullanımı ve mental sağlık taramasının ayrı ayrı standart hale getirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Bu çalışmada uyruk durumu ile ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamakla birlikte, klinik açıdan dikkat çekici bir tablo ortaya çıkmıştır. Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarında doğal ve doğal olmayan ölüm nedenleri birbirine eşit oranda dağılırken, yabancı uyruklu gebelerde doğal olmayan ölüm nedenlerinin oranı %77,8'e ulaşmış, doğal ölüm nedenleri ise yalnızca %22,2 oranında saptanmıştır. Literatürde, göçmen gebelerin hem sağlık hizmetlerine erişim güçlükleri hem de şiddet ve travmatik olaylara maruziyet açısından yüksek risk altında olduğu ortaya konmuştur. Avrupa Parlamentosu'nun hazırladığı bir raporda, göçmen kadınların

yerli nüfusa kıyasla antenatal bakıma daha az eriştiği, daha kötü gebelik sonuçları yaşadığı ve maternal mortalitenin göçmen kadınlarda daha yüksek olduğu bildirilmiş; bu eşitsizlikler dil bariyerleri, hukuki statü kaygıları, belirsiz sağlık hakları ve sosyoekonomik dezavantajlarla ilişkilendirilmiştir (91). Birleşmiş Milletler raporlarına göre önlenabilir maternal ölümlerin %60'ı insani krizlerin yaşandığı ortamlarda gerçekleşmekte; mülteci ya da yerinden edilmiş her beş kadından birinin cinsel şiddete maruz kaldığı tahmin edilmektedir (92). Göçmen kadınların gebelikte şiddet riskine ilişkin Kanada'dan yapılan bir kohort çalışmasında göç edeli 5 yıldan az süre geçmiş 774 gebe kadının %7,6'sının gebelikle ilişkili şiddete maruz kaldığı; partnerle birlikte yaşamayan, sığınmacı statüsünde olan, göç etmesinin üzerinden 2 yıldan az süre geçmiş ya da eğitim düzeyi lise altı olan kadınların bu şiddete maruz kalma riskinin belirgin biçimde yüksek olduğu saptanmıştır (93). Türkiye özelinde, yabancı uyruklu olguların önemli bir kısmının, Suriye vatandaşı zorunlu göçmenler olması nedeniyle bu popülasyona ilişkin çalışmalar da çalışmamızın bulgularını değerlendirme açısından önem taşımaktadır. Ankara'da bir üçüncü basamak doğumevinde, 576 Suriye vatandaşı zorunlu göçmen ile 576 Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı kadının karşılaştırıldığı bir çalışmada, zorunlu göçmen grubunda antenatal izlem, ikili ve üçlü tarama testlerinin, gestasyonel diyabet taramasının ve demir replasman tedavisinin anlamlı biçimde daha az uygulandığı; preterm doğum, erken membran rüptürü ve düşük doğum ağırlığı oranlarının Suriye vatandaşı gebelerde belirgin biçimde daha yüksek olduğu gösterilmiştir (94). Kocaeli'nde yürütülen ve 7950 Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı gebe ile 620 Suriye vatandaşı zorunlu göçmen gebe

kadını karşılaştıran bir başka çalışmada ise adölesan doğum ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğan oranlarının zorunlu göçmenlerde daha yüksek olduğu bildirilmiştir (95). Zorunlu göçmen gebelerin sağlık hizmetlerine sınırlı erişiminin ötesinde şiddete maruziyet riski de yüksektir; Lübnan, Türkiye ve Ürdün'deki Suriye vatandaşı zorunlu göçmen kadınlar üzerine yapılan değerlendirmeler; bu kadınlar arasında cinsel ve toplumsal cinsiyete dayalı şiddet, erken yaşta evlilik, modern kontraseptif kullanımının azalması, istenmeyen gebelikler, preterm doğum ve bebek morbiditesinin sürekli yaşanan sorunlar olduğunu ortaya koymuştur (96). Avrupa'dan yapılan sistematik bir derleme de benzer bir tabloyu desteklemektedir; belgelenmemiş göçmenlerin belgeli göçmenlere ve yerli kadınlara kıyasla ölü doğum riski yaklaşık 3,5 kat, preterm doğum riski ise 1,4 kat daha yüksek bulunmuş; Avrupa dışı ülkelere gelen belgesiz göçmenlerin bebeklerinde perinatal mortalitenin belgeli göçmenlere göre anlamlı biçimde yüksek olduğu gösterilmiştir (97). Bu tez çalışmasında yabancı uyruklu gebelerde doğal olmayan ölüm oranının istatistiksel olarak anlamlı olmasa da görece yüksekliği bu çerçevede değerlendirildiğinde, söz konusu grupta düzenli antenatal bakıma erişimin sınırlı olması, dil bariyerleri, hukuki statü kaygılarıyla sağlık kurumlarına başvurunun gecikmesi, sosyal destek ağlarının zayıflığı ve bazı olgularda partner ya da aile içi şiddete maruziyet gibi birden fazla risk faktörünün birikimli etkisinin yansıması olabilir. Bulgumuzun istatistiksel anlamlılığa ulaşmaması temelde yabancı uyruklu grup örneklem büyüklüğünün küçük olmasından kaynaklanmakta olup, bu grupta gözlenen yüksek doğal olmayan ölüm oranı, yabancı uyruklu gebelere yönelik antenatal izlemde şiddet taraması, psikososyal destek ve multilingual sağlık

hizmetlerinin önemini vurgulamakta; bu popülasyona özgü daha geniş örneklemli çalışmalarının yapılması gerekliliğine işaret etmektedir.

Bu çalışmada plasenta histopatolojik incelemesinde, patolojik bulgu saptanan olgularda gebelik haftasının yaklaşık 3,8 hafta daha ileri olduğu görülmekle birlikte, gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlılığa ulaşmamıştır. Bu bulgu, plasentanın morfolojik ve histolojik gelişiminin gebelik ilerledikçe belirgin değişikliklere uğraması ve gebelik sonuçlarıyla ilişkili patolojik lezyonların büyük çoğunluğunun ikinci ve üçüncü trimesterde ortaya çıkması ile biyolojik olarak uyumludur. Literatürde plasental patolojilerin gestasyonel yaşa göre dağılımına ilişkin önemli veriler mevcuttur. Preeklampsiye bağlı plasental histopatolojik değişikliklerin incelendiği bir çalışmada, plasental vasküler lezyonların 24-33. haftalar arasında %53 oranında saptandığı; bu oranın 34-36. haftalarda %34'e ve 37 hafta ve sonrasında %26'ya gerilediği gösterilmiştir; bu bulgu, plasental vasküler patolojinin erken başlangıçlı obstetrik komplikasyonlarda daha sık görüldüğüne işaret etmektedir (98). Londra'da iki üçüncü basamak merkezde 2005–2013 yılları arasında intrauterin ölüm nedeniyle 1064 otopsi yapılan olgunun değerlendirildiği geniş çaplı bir çalışmada, plasenta örneklenen olguların %32'sinde ölüm nedeninin plasenta, kordon ya da membranlardaki anormalliklere bağlandığı; maternal vasküler malperfüzyonun en büyük anomali grubunu oluşturduğu ve sıklığının üçüncü trimester başında zirveye ulaştığı bildirilmiştir (99). Plasental histopatoloji, aynı zamanda adli tıp açısından da özel bir öneme sahiptir. Plasentanın incelemesi için yayınlanan bir rehberde plasenta incelemesinin fetal, neonatal ya da maternal ölümlerin nedenini ortaya koyabilecek

kritik bir uygulama olduğu ve tüm perinatal ya da maternal otopsilerin zorunlu bir parçası olması gerektiği vurgulanmıştır (11). Tahran'da 250 plasenta örneğinin incelendiği bir kesitsel çalışmada, en sık saptanan patolojik bulgunun maternal vasküler malperfüzyon (%59,6) olduğu ve plasental patolojik değişikliklerin hem normal riskli hem de yüksek riskli gebeliklerde görülebileceği; ancak olumsuz gebelik sonuçlarıyla ilişkisinin özellikle gebelik sonları için belirleyici olduğu rapor edilmiştir (100). Öte yandan literatürde plasental patolojinin her gebelik döneminde aynı oranda saptanmadığı, özellikle erken gebelik kayıplarında plasentanın makroskopik ve mikroskopik yapısının henüz olgunlaşmamış olması nedeniyle patolojik lezyonların görece daha az saptanabildiği belirtilmektedir. Bir başka çalışmada ise 258 plasentanın değerlendirilmesinde maternal yaş ve son adet tarihi ya da ilk ultrasonografiye göre belirlenen gebelik yaşı ile plasental patolojik bulgular arasında anlamlı ilişki saptanmamış; ancak  l  doğumların yaklaşık %25'inin plasenta ve kordon kaynaklı patolojilerle ilişkili olduğu bildirilmiştir (101). Bu çalışmada patolojik bulgu saptanan olgularda gebelik haftasının daha ileri olması, literatürde ortaya konan plasental patolojilerin büyük kısmının ikinci trimesterin sonları ile üçüncü trimesterde belirgin hale gelme eğilimiyle uyumlu görünmektedir. Ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlılığa ulaşmaması, olgu sayısının sınırlılığından, doğal olmayan nedenlerle ölen olgularda plasental patolojik değişikliklerin ölüm nedeninden bağımsız olarak gelişebilmesinden ve erken gebelik dönemi olgularında plasental doku incelemesinin teknik açıdan kısıtlı olmasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle gebe otopsilerinde plasentanın rutin ve standart bir protokol çerçevesinde

incelenmesinin, yalnızca ölüm nedeninin aydınlatılması açısından değil, gelecekteki gebelikler için tekrarlayabilecek risk faktörlerinin saptanması açısından önemli olduğu düşünülmüştür.

Plasenta histopatolojik incelemesinde patolojik bulgu saptanan ve saptanmayan olgularda, doğal olan ve doğal olmayan ölüm nedenleri benzer biçimde dağılım göstermiştir. Bu dağılım, plasentada saptanan histopatolojik değişikliklerin tek başına ölüm nedeninin doğal ya da doğal olmayan niteliğini ayırt etmede yeterli olmayabileceğini düşündürmektedir. Çünkü plasental patolojik bulgular yalnızca doğal nedenlere bağlı ölümlerde değil, travma, şiddet veya kaza gibi doğal olmayan ölüm nedenlerinde de görülebilmektedir. Ayrıca plasentada patoloji saptanması, her zaman gebeliğin olumsuz seyrettiği ya da ölüm nedeninin doğrudan plasental kökenli olduğu anlamına da gelmemektedir. Tahran'da 250 plasentanın değerlendirildiği kesitsel bir çalışmada, plasental patolojik değişikliklerin hem normal hem de yüksek riskli gebeliklerde görülebildiği, ancak olumsuz sonuçlarla ilişkisinin her olguda öngörülebilir olmadığı ve plasental patolojik bulguların normal gebeliklerin %26,2'sinde, komplike gebeliklerin %73,8'inde saptanabildiği bildirilmiştir (100). Bu bulgular, bizim çalışmamızda iki grup arasında benzer plasental patoloji oranları ile uyumludur. Plasental lezyonlar, altta yatan obstetrik süreçlerin bir yansıması olabildiği kadar, ölüm nedeniyle doğrudan ilişkili olmaksızın da saptanabilmektedir. Doğal olmayan ölüm nedenlerinin, özellikle maternal travmanın plasental histopatoloji üzerindeki etkisine ilişkin az sayıda da olsa kritik veri mevcuttur. Hollanda'da iki üçüncü basamak merkezde yürütülen prospektif bir çalışmada, 20. gebelik haftasından

sonra maternal travma sonrası plasentaları histopatolojik olarak incelenen 13 olguyla, travma geçirmeyen 15 kontrolün karşılaştırıldığı; travma olgularının %84,6'sında plasental patoloji saptanırken kontrol grubunda bu oranın %40,0 olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu bildirilmiştir (102). Bu veri, annenin maruz kaldığı travmanın belirgin plasental histopatolojik bulgulara yol açabildiğine, dolayısıyla plasental patolojinin yalnızca obstetrikölümlere özgü olmadığına işaret etmektedir. Adli Patoloji literatüründe de plasental patolojinin, ölüm nedeninin ayırıcı tanısındaki sınırları vurgulanmıştır. Mittal ve ark. tarafından Adli Patolojlara yönelik hazırlanan kapsamlı rehberde, retroplasental hematoma hem şiddet ve trafik kazası gibi travmatik nedenlerle, hem de amniyotik sıvı enfeksiyonu gibi travmatik olmayan nedenlerle ortaya çıkabildiği; klinik öykü olmaksızın plasental dekolmanın travmatik ve non-travmatik nedenlerini histolojik olarak ayırt etmenin oldukça güç olduğu vurgulanmıştır (11). Bu veriler, bizim çalışmamızda plasental patoloji varlığı ile ölüm nedeninin doğal/doğal olmayan niteliği arasında anlamlı ilişki saptanmamasını açıklayabilir. Bu çalışmada plasental patoloji ile ölüm nedeninin niteliği arasında anlamlı ilişki saptanmaması, plasental histopatolojik bulguların yalnızca obstetrik nedenlere özgü olmadığını; travmatik, toksik ve şiddet kaynaklı ölümlerde de benzer plasental değişikliklerin görülebildiğini ortaya koymaktadır.

6. SONUÇ

Bu çalışmada, Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı İhtisas Dairesi'nde 01.01.2012–31.12.2025 tarihleri arasında otopsisı yapılan 86 gebelikle ilişkili ölüm olgusu retrospektif olarak incelenmiş; elde edilen bulgular sosyodemografik, klinik, otopsi ve analitik veriler çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Gebe ölümü olgularının en sık 25–29 yaş grubunda yoğunlaşması, bu yaş grubunun reproduktif çağın en yoğun dönemine karşılık gelmesiyle açıklanabilmekle birlikte; 19 yaş ve altındaki adölesan gebelerde doğal olmayan ölüm nedenlerinin belirgin biçimde baskın olması dikkat çekici bir bulgudur. Bu durum, adölesan gebeliklerin yalnızca obstetrik komplikasyonlar açısından değil, şiddet, travma ve psikososyal etkenler açısından da ayrı bir risk taşıdığını ortaya koymakta; antenatal bakım hizmetlerinin bu yaş grubuna yönelik şiddet taraması ve psikososyal destek bileşenlerini de kapsamaları gerektiğini göstermektedir.

Olguların büyük çoğunluğunun Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı ve evli olması, toplumda gebeliklerin büyük bölümünün evli kadınlarda gerçekleşmesiyle uyumludur. Bununla birlikte, yabancı uyruklu gebelerde doğal olmayan ölüm nedenlerinin oransal yüksekliği; bu popülasyonda sağlık hizmetlerine erişim güçlükleri, dil bariyerleri, hukuki statü kaygıları ve şiddete maruziyet riskinin birikimli etkisine işaret etmekte, yabancı uyruklu gebelere yönelik özel antenatal izlem ve multilingual sağlık hizmeti modellerinin geliştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır.

Ölüm nedenlerinin dağılımı incelendiğinde, kesin ölüm nedenleri arasında genel beden travması, ateşli silah yaralanması ve epilepsinin ön plana çıktığı; gruplandırılmış ölüm nedenleri arasında ise travmatik nedenlerin birinci sıraya yerleştiği görülmüştür. Olguların yarısından fazlasının doğal olmayan nedenlere bağlı ölüm görülmesi, bu serinin klasik obstetrik maternal mortalite profilinden ayrılan bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu farklılık, çalışmamızın gebe otopsis olgularını kapsamıyla açıklanmakta; ayrıca şiddet, yaralanma ve toksik maruziyet gibi dış etkenli ölüm nedenlerinin adli sisteme yansıyan seçilmiş olgularda daha görünür hale geldiğini göstermektedir.

Evli olmayan gebelerde doğal olmayan ölüm nedenlerinin daha yüksek olması; sosyal destek sisteminin zayıflığı, olası istenmeyen gebelikler, ekonomik güvencesizlik ve şiddet ortamına maruziyet gibi birden fazla risk faktörünün müşterek etkisini yansıtıyor olabilir. Benzer şekilde, ev ve diğer ortamlarda gerçekleşen ölümlerde doğal olmayan nedenlerin yüksek bulunması, bu mekânların yakın partner şiddeti, intihar ve madde kullanımı açısından elverişli olmasından kaynaklanıyor olabilir. Bu bulgular, antenatal izlem süreçlerinde şiddet riski değerlendirmesi ve psikososyal taramanın standart hale getirilmesinin bir halk sağlığı açısından önemini göstermektedir.

Çalışma, gebelikle ilişkili ölümlerin yalnızca obstetrik bir tıbbi olgu olarak değil; şiddet, psikososyal etkenler ve adli boyutlarıyla birlikte bir bütün olarak ele alınması gerektiğini 14 yıllık adli otopsi verisiyle ortaya koymaktadır. Özellikle travmatik nedenler ve doğal olmayan ölümlere ilişkin veriler, kadına yönelik şiddetin gebelik döneminde de sürdüğünü ve gebe kadınların şiddetten korunması

için önlemler alınması gerektiğini göstermektedir. Bu tez çalışmasının gebe ölümleri ile ilgili olarak yapılacak gelecekteki araştırmalara, antenatal bakım politikalarına ve adli tıp uygulamalarına katkı sağlayacağını umuyoruz.

Bu çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken karşılaşılan önemli metodolojik güçlüklerden biri, literatürde "maternal ölüm" ve "gebelikle ilişkili ölüm" kavramlarının birbirinin yerine ya da birbirinden farklı biçimlerde kullanılmasıdır. Bu iki kavramın karıştırılması, farklı çalışmalar arasında oran karşılaştırmalarını güçleştirmekte, ulusal ve uluslararası düzeydeki surveyans verilerinin güvenilirliğini zedelemekte ve politika geliştirme süreçlerinde yanlış önceliklendirmeye zemin hazırlamaktadır. Bu nedenle başta Türkiye'deki anne ölümü bildirim sistemleri olmak üzere, klinisyenler, epidemiyologlar ve sağlık yöneticileri arasında ortak ve bağlayıcı bir terminoloji rehberinin oluşturulması; ölüm nedenlerinin ICD-MM (Uluslararası Hastalıkların Sınıflandırılması - Maternal Mortalite) kodlama sistemine uygun biçimde standart bir format üzerinden raporlanması önerilmektedir.

Çalışmamızın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, retrospektif tasarımı nedeniyle bazı değişkenlerde (özellikle gebelik haftası, plasenta histopatolojisi, fetüs cinsiyeti) eksik veri oranı yüksektir. Ayrıca, olgu sayısının görece sınırlı olması (n=86), özellikle alt grup analizlerinde (pandemi dönemi, yabancı uyruk, plasenta histopatolojisi alt grupları) hata olasılığını artırmıştır; bazı alt gruplarda beklenen hücre frekansının 5'in altında olması, ki-kare testi sonuçlarının temkinli yorumlanmasını gerektirmiştir. Öte yandan, kişilere ait hastane evraklarının bir kısmında gebelik haftası, obstetrik öykü ve eşlik eden

hastalıklara ilişkin klinik bilgilerin eksik ya da yetersiz olması, pek çok değişkenin analizini kısıtlamıştır; nitekim olguların yaklaşık dörtte birinde gebelik haftası belirlenememiş, fetüs cinsiyeti ise yalnızca 46 olguda değerlendirilebilmiştir. Otopsi sırasında fetal baş-popo mesafesi, femur uzunluğu ve ağırlık gibi biyometrik ölçümlerin bir kısmının kayıt altına alınmamış olması, gebelik haftasının daha güvenilir biçimde belirlenmesini ve fetal gelişim değerlendirmesini güçleştirmiştir. Geçirilmiş gebelik ve abortus öyküsüne ait veriler, ölü muayene tutanakları ve hastane evraklarındaki kayıt yetersizlikleri nedeniyle yalnızca sırasıyla 10 ve 8 olguda elde edilebildiğinden, bu değişkenler istatistiksel analize dahil edilememiştir. Alt grup analizlerinde yabancı uyruklu olgular, pandemi dönemi ve ileri yaş grubu gibi kategorilerde olgu sayılarının düşük olması istatistiksel gücü kısıtlamış; olası anlamlı farkların gözden kaçmasına zemin hazırlamış olabilir. Son olarak, yakın partner şiddeti, madde kullanım öyküsü, psikiyatrik tanı ve sosyoekonomik durum gibi psikososyal değişkenlerin sistematik biçimde kayıt altına alınmamış olması; bu verilerin yalnızca olay yeri tutanakları, kimlik tanığı beyanları ve gazete haberleri gibi ikincil kaynaklardan elde edilebildiği anlamına gelmekte ve ilgili analizlerin kapsamını daraltmaktadır.

7. KAYNAKLAR

1. Soma-Pillay P, Catherine NP, Tolppanen H, Mebazaa A, Tolppanen H, Mebazaa A. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovasc J Afr*. 2016;27(2):89-94. doi:10.5830/CVJA-2016-021 PubMed PMID: 27213856; PubMed Central PMCID: PMC4928162.
2. Trends in maternal mortality 2000 to 2023: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division [Internet]. [a.yer 25 Nisan 2026]. Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240108462>
3. The WHO application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and puerperium: ICD-MM [Internet]. [a.yer 25 Nisan 2026]. Erişim adresi: <https://iris.who.int/items/c0e49283-0984-4e26-9629-8d75c0e7d139>
4. ICD-11 [Internet]. [a.yer 25 Nisan 2026]. Erişim adresi: <https://icd.who.int/en>
5. Cresswell JA, Alexander M, Chong MYC, Link HM, Pejchinovska M, Gazeley U, vd. Global and regional causes of maternal deaths 2009–20: a WHO systematic analysis. *The Lancet Global Health*. 01 Nisan 2025;13(4):e626-34. doi:10.1016/S2214-109X(24)00560-6 PubMed PMID: 40064189.
6. BAŞARA BB, AYGÜN A, ÇAĞLAR İS, KULALİ B. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2020 Haber Bülteni. TC Sağlık Bakanlığı [Internet]. 2021 [a.yer 04 Mayıs 2026]. Erişim adresi: <https://tumsad.org/img/dosyalar/Saglik-Istatistikleri-2024-Yilligi-Haber-Bulteni.pdf>
7. Azad HA, Goin D, Nathan LM, Goffman D, Rajan S, Reddy U, vd. Overdose, Homicide, and Suicide as Causes of Maternal Death in the United States. *New England Journal of Medicine*. 11 Şubat 2026;394(7):722-3. doi:10.1056/NEJMc2512078
8. Margerison CE, Roberts MH, Gemmill A, Goldman-Mellor S. Pregnancy-Associated Deaths Due to Drugs, Suicide, and Homicide in the United States, 2010–2019. *Obstet Gynecol*. 01 Şubat 2022;139(2):172-80. doi:10.1097/AOG.0000000000004649 PubMed PMID: 34991132; PubMed Central PMCID: PMC8849543.
9. Menezes RG, Monteiro FN. Forensic Autopsy. İçinde: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 [a.yer 25 Nisan 2026]. Erişim adresi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539901/> PubMed PMID: 30969723.

10. Garland J, Little D. Maternal Death and Its Investigation. *Acad Forensic Pathol.* Aralık 2018;8(4):894-911. doi:10.1177/1925362118821485 PubMed PMID: 31240079; PubMed Central PMCID: PMC6491542.
11. Mittal N, Byard RW, Dahlstrom JE. A practical guide to placental examination for forensic pathologists. *Forensic Sci Med Pathol.* 2020;16(2):295-312. doi:10.1007/s12024-019-00214-2 PubMed PMID: 31873913; PubMed Central PMCID: PMC8585837.
12. Engin-Üstün Y, Sanisoğlu S, Keskin HL, Karaahmetoğlu S, Özcan A, Çelen Ş, vd. Changing trends in the Turkish maternal deaths, with a focus on direct and indirect causes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* Mart 2019;234:21-5. doi:10.1016/j.ejogrb.2018.12.031 PubMed PMID: 30640122.
13. Cunningham FG, Leveno KJ, Dashe JS, Hoffman BL, Spong CY, Casey BM. *Williams Obstetrics, Twenty-sixth Edition.* McGraw Hill Professional; 2022. 121-160 s.
14. Türk Medeni Kanunu, 4721 Sayılı Türk Medeni Kanunu. (2001). T.C. Resmi Gazete, 24607, 8 Aralık 2001.
15. Akbulut B. Kasten Öldürme Suçunun Nitelikli Halleri (TCK m. 82). *Adalet Dergisi.* 2020;(65):99-165.
16. Türk Ceza Kanunu, 5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu. (2004). T.C. Resmi Gazete, 25611, 12 Ekim 2004.
17. Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, Landon MB, Galan HL, Jauniaux ERM, vd. *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies E-Book.* Elsevier Health Sciences; 2016. 1426 s.
18. Speroff L, Fritz MA. *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility.* Lippincott Williams & Wilkins; 2005. 1398 s.
19. Tsikouras P, Nikolettos K, Kotanidou S, Kritsotaki N, Oikonomou E, Bothou A, vd. Renal Function and the Role of the Renin–Angiotensin–Aldosterone System (RAAS) in Normal Pregnancy and Pre-Eclampsia. *Journal of Clinical Medicine.* 2025;14(3):892.
20. Moore KL, Persaud TVN, Torchia MG. *Before We Are Born: Essentials of Embryology and Birth Defects.* 11th ed. Elsevier; 2020. pp. 140–182.
21. Organization WH. Trends in maternal mortality 2000 to 2020: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. *World Health Organization;* 2023. 108 s.
- 22.

- T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2024: Haber Bülteni. Ankara: Sağlık Bakanlığı; 2024. Erişim: <https://www.saglik.gov.tr/TR-111038/saglik-istatistikleri-yilligi-2024-haber-bulteni.html>. (Erişim tarihi: 08 Aralık 2025).
23. Lignitz E, Henn V. Death During Pregnancy. İçinde: Handbook of Forensic Medicine. John Wiley & Sons, Ltd; 2022. s. 697-705. doi:10.1002/9781119648628.ch28
24. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2021). Acil Obstetrik Bakım Yönetim Rehberi. Ankara: Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Yayınları. - Google'da Ara.
25. Cunningham FG, Leveno K, Bloom S, Dashe J, Hoffman B, Casey B, vd. Williams Obstetrics, 25th Edition. New York: McGraw Hill / Medical; 2018. 1042-1290 s.
26. Saukko P, Knight B. Knight's Forensic Pathology. CRC Press; 2015. 415-450 s.
27. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, vd. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. The Lancet Global Health. 01 Haziran 2014;2(6):e323-33. doi:10.1016/S2214-109X(14)70227-X PubMed PMID: 25103301.
28. Maternal death surveillance and response: technical guidance [Internet]. [a.yer 04 Mayıs 2026]. Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506083>
29. Spitz WU, Diaz FJ. Spitz and Fisher's Medicolegal Investigation of Death: Guidelines for the Application of Pathology to Crime Investigation. Charles C Thomas Publisher; 2020. 769 s.
30. Madea B. Handbook of Forensic Medicine. John Wiley & Sons; 2014. 640-645 s.
31. Edler C, Sperhake JP, Püschel K, Schröder AS. Pregnancy-related and maternal deaths in Hamburg, Germany: an autopsy study from 1984–2018. Forensic Science, Medicine and Pathology. 2019;15(4):536-41.
32. Cruz-Barbosa JS, Valencia-Cardona AF, Cortés-Buelvas AD, Liscano Y. Maternal Death: Retrospective Autopsy Study in Southwestern Colombia, 2000–2023. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2025;22(7):1105.
33. Chandrakar Sh., Padmanabhan A. Autopsy study of maternal death in a tertiary care centre. Indian Journal of Obstetrics and Gynecology Research. 2020;5(4):504-10. doi:10.18231/2394-2754.2018.0114

34. Mehta DS. Assessment of reasons of maternal deaths – An autopsy study. *Int J Forensic Med.* 2019;1(1):10-2. doi:10.33545/27074447.2019.v1.i1a.4
35. Poflee SV, Patil RN, Raut WK. Pathological Study of Maternal Deaths- Experience from a Tertiary Care Centre in Central India. 2020.
36. Bardale RV, Dixit PG. Pregnancy-related deaths: A Three-year retrospective study. *Journal of Indian Academy of Forensic Medicine.* 01 Mart 2010;32(1):15-8. doi:10.1177/0971097320100106
37. Sezer Y, Üzün İ, Esen Melez İ, Ustun Y, Sanisoglu S. Evaluation of Demographic, Clinical and Autopsy Data of Autopsied Maternal Deaths in Turkey. *Journal of Contemporary Medicine.* 30 Eylül 2022;12(5):636-9. doi:10.16899/jcm.1060754
38. Bozkurt T, Özyüncü Ö, Ayhan A. Maternal Mortality Rates at Hacettepe University Hospital/Turkey. *J Turkish-German Gynecol Assoc.* 2006;7(3):206-9.
39. Yoneyama K, Sekiguchi A, Matsushima T, Kawase R, Nakai A, Asakura H, vd. Pregnancy-associated deaths: 31-year experience. *Journal of Nippon Medical School.* 2016;83(1):6-14.
40. Buschmann C, Schmidbauer M, Tsokos M. Maternal and pregnancy-related death: causes and frequencies in an autopsy study population. *Forensic Science, Medicine, and Pathology.* 2013;9(3):296-307.
41. Omoniyi-Esan O, Dinyain A, Olaofe O, Komolafe, Sabageh, Ojo. Autopsy-certified maternal mortality at Ile-Ife, Nigeria. *IJWH.* Aralık 2013;41. doi:10.2147/IJWH.S39863
42. Felker A, Patel R, Kotnis R, Kenyon S, Knight M. Saving Lives, Improving Mothers' Care: Lessons learned to inform maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2021-23. 2025.
43. UNHCR Türkiye [İnternet]. [a.yer 04 Mayıs 2026]. Türkiye'deki Mülteciler ve Sığınmacılar. Erişim adresi: <https://www.unhcr.org/tr/kime-yardim-ediyoruz/tuerkiyedeki-muelteciler-ve-siginmacilar>
44. Nüfus İstatistikleri Portalı [İnternet]. [a.yer 05 Mayıs 2026]. Erişim adresi: <https://nip.tuik.gov.tr/?value=TabiiyetYabancıNufus&>
45. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). İstatistiklerle Kadın 2025, "İl ve annenin yasal medeni durumuna göre doğumlar, 2024" tablosu.
46. Razum O, Jahn A. Marital status and maternal mortality. *The Lancet.* 2000;355(9221):2169.

47. Boehler BA, Lan M, Fletcher TM, Reid N, Kanjin K. Maternal mortality rates: Does marriage matter? *Urban Info.* 03 Temmuz 2025;4(1):15. doi:10.1007/s44212-025-00080-0
48. Keskin HL, Üstün YE, Sanisoğlu S, Karaahmetoğlu S, Özcan A, Çelen Ş, vd. The value of autopsy to determine the cause of maternal deaths in Turkey. *Journal of the Turkish German Gynecological Association.* 2018;19(4):210.
49. Admon LK, Ford ND, Ko JY, Ferre C, Kroelinger CD, Kozhimannil KB, vd. Trends and distribution of in-hospital mortality among pregnant and postpartum individuals by pregnancy period. *JAMA network open.* 2022;5(7):e2224614.
50. Iyengar K, Iyengar SD, Suhalka V, Dashora K. Pregnancy-related deaths in rural Rajasthan, India: exploring causes, context, and care-seeking through verbal autopsy. *Journal of health, population, and nutrition.* 2009;27(2):293.
51. Luster T, Loder RT. Firearm injuries during pregnancy in the USA. *Clinics and practice.* 2023;13(4):791-805.
52. Christiansen LR, Collins KA. Pregnancy-associated deaths: a 15-year retrospective study and overall review of maternal pathophysiology. *The American journal of forensic medicine and pathology.* 2006;27(1):11-9.
53. Wallace ME, Jahn JL. Pregnancy-associated mortality due to homicide, suicide, and drug overdose. *JAMA network open.* 2025;8(2):e2459342.
54. Campbell J, Matoff-Stepp S, Velez ML, Cox HH, Laughon K. Pregnancy-Associated Deaths from Homicide, Suicide, and Drug Overdose: Review of Research and the Intersection with Intimate Partner Violence. *Journal of Women's Health.* Şubat 2021;30(2):236-44. doi:10.1089/jwh.2020.8875
55. Modest AM, Prater LC, Joseph NT. Pregnancy-associated Homicide and suicide: an analysis of the National violent death reporting system, 2008–2019. *Obstetrics & Gynecology.* 2022;140(4):565-73.
56. Rübsamen M, Püschel K. [Cause of death in pregnant women--with special reference to suicide]. *Z Geburtshilfe Neonatol.* 1997;201(1):26-9. PubMed PMID: 9172903.
57. Duggal R, Allshouse AA, Small M, Smid MC. Substance Use Disorder as a Contributing Factor to Pregnancy-Associated Deaths. *O&G Open.* 2025;2(2):e076.
58. Khan A. Pregnancy related maternal deaths at Salt River Forensic Pathology Laboratory: a 5 year retrospective study of the epidemiological data and spectrum of pathology and disease in all pregnancy related deaths at Salt River Pathology Laboratory irrespect. 2014.

59. Dettmeyer R, Lang J, Amberg R, Zedler B, Schulz R, Birngruber C. Pregnancy-associated Death - Clarifying the Cause of Death and Medico-legal Assessments in Accusations of Malpractice. *Geburtshilfe Frauenheilkd.* Şubat 2018;78(2):153-9. doi:10.1055/s-0043-120446 PubMed PMID: 29479111; PubMed Central PMCID: PMC5818275.
60. Epilepsy-related Deaths During Pregnancy | Epilepsy Foundation [Internet]. [a.yer 04 Mayıs 2026]. Erişim adresi: <https://www.epilepsy.com/stories/epilepsy-related-deaths-during-pregnancy>
61. Tanaka H, Katsuragi S, Hasegawa J, Tanaka K, Nakamura M, Hayata E, vd. Maternal death related to sudden unexpected death in epilepsy: A nationwide survey in Japan. *Brain Sciences.* 2021;11(8):995.
62. Edey S, Moran N, Nashef L. SUDEP and epilepsy-related mortality in pregnancy. *Epilepsia.* Temmuz 2014;55(7):e72-74. doi:10.1111/epi.12621 PubMed PMID: 24754364.
63. Corey EK, Harvey SA, Sauvage LM, Bohrer JC. A case of ruptured splenic artery aneurysm in pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol.* 2014;2014:793735. doi:10.1155/2014/793735 PubMed PMID: 25574408; PubMed Central PMCID: PMC4276298.
64. Selo-Ojeme DO, Welch CC. Review: spontaneous rupture of splenic artery aneurysm in pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 15 Ağustos 2003;109(2):124-7. doi:10.1016/s0301-2115(03)00094-0 PubMed PMID: 12860326.
65. Ha JF, Phillips M, Faulkner K. Splenic artery aneurysm rupture in pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* Ekim 2009;146(2):133-7. doi:10.1016/j.ejogrb.2009.05.034 PubMed PMID: 19596508.
66. Mahesan Paul AB, Simms L, Paul AE, Yorke J, Saroya T, Schmidseider C, vd. Unnatural pregnancy deaths in Las Vegas: A descriptive study. *J Forensic Leg Med.* Kasım 2016;44:79-83. doi:10.1016/j.jflm.2016.08.018 PubMed PMID: 27642696.
67. Sitaula S, Basnet T, Agrawal A, Manandhar T, Das D, Shrestha P. Prevalence and risk factors for maternal mortality at a tertiary care centre in Eastern Nepal- retrospective cross sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth.* Aralık 2021;21(1):471. doi:10.1186/s12884-021-03920-4
68. Rafiq S, Yasmin S, Liaqat N, Shams G. Prevalence of maternal near-miss and maternal mortality, their distribution by gestation and gravidity and causes in women with live births in District Peshawar, Pakistan. *Gomal Journal of Medical Sciences.* 2021;19(2):58-65.

69. NANDKESHAV R, APARNA R. STUDY OF MATERNAL MORTALITY IN A TERTIARY HEALTH CARE CENTRE IN AKOLA DISTRICT OF MAHARASHTRA (INDIA). SCHOLARS JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCES Учредители: SASPR Edu International Pvt Ltd. 2020;8(1):72-6.
70. Indicator Metadata Registry Details [Internet]. [a.yer 04 Mayıs 2026]. Erişim adresi: <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/4622>
71. Wallace M, Gillispie-Bell V, Cruz K, Davis K, Vilda D. Homicide during pregnancy and the postpartum period in the United States, 2018–2019. *Obstetrics & Gynecology*. 2021;138(5):762-9.
72. Han B, Compton WM, Einstein EB, Elder E, Volkow ND. Pregnancy and Postpartum Drug Overdose Deaths in the US Before and During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Psychiatry*. 01 Mart 2024;81(3):270-83. doi:10.1001/jamapsychiatry.2023.4523
73. Maeda A, Bateman BT, Clancy CR, Creanga AA, Leffert LR. Opioid abuse and dependence during pregnancy: temporal trends and obstetrical outcomes. *Obstetric Anesthesia Digest*. 2015;35(4):191-2.
74. Kurdoglu Z, Dalbudak T, Kurdoglu M, Yildizhan R, Sahin HG. Evaluation of maternal mortality ratio and causes in a university hospital in eastern Turkey. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 10 Aralık 2015;42(6):736-8. doi:10.12891/ceog1976.2015
75. Lemke MK, Akinlotan M, Yang Y, Drake SA. Rural-urban, age, and gender disparities and trends in suicide and homicide: Multistate evidence across 12 years. *The Journal of Rural Health*. Eylül 2022;38(4):754-63. doi:10.1111/jrh.12670
76. Spencer MR, Garnett MF, Miniño AM. Urban–rural differences in drug overdose death rates, 2020 [Internet]. 1922 [a.yer 04 Mayıs 2026]. Erişim adresi: https://stacks.cdc.gov/view/cdc/118601/cdc_118601_DS1.pdf
77. Smith B, Moore K, Sowards M, Caudill C, Sidle MW, Cole D. Rural–Urban Suicide Mortality Disparities in High-Burden US States: An Intersectional Analysis. *İçinde: Healthcare* [Internet]. MDPI; 2026 [a.yer 04 Mayıs 2026]. s. 533. Erişim adresi: <https://www.mdpi.com/2227-9032/14/4/533>
78. Rowh A. Notes from the field: Intimate partner homicide among women—United States, 2018–2021. *MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report* [Internet]. 2024 [a.yer 04 Mayıs 2026];73. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/73/wr/mm7334a4.htm>

79. Soares MQ, De Melo CM, Silva EFE, Pinto IV, Bevilacqua PD. Survival and risk of death among women with reports of intimate partner violence during pregnancy: a national cohort study in Brazil. *BMC Public Health*. 03 Haziran 2025;25(1):2052. doi:10.1186/s12889-025-23035-1
80. Thomas Z. DIRECT CAUSES OF MATERNAL DEATH AN AUTOPSY STUDY. *International Journal of Advanced Research*. 28 Temmuz 2017;5(07):2278-85. doi:10.21474/IJAR01/4972
81. PIQUERO AR, Jennings W, Jemison E, Kaukinen C, Knaul F. Domestic violence during COVID-19. Evidence from a Systematic Review and Meta-Analysis(Council of Criminal Justice, Washington, DC). 2021.
82. Ozgurluk I, Tastekin B, Yazkan Hira S, Gungorer B, Hekimoglu Y, Keskin HL, vd. Assessment of the COVID-19 Pandemic's Impact on Physical Intimate Partner Violence Against Pregnant Women in Ankara (Turkey): A Hospital-Based Study. *IJWH*. Temmuz 2023;Volume 15:1161-9. doi:10.2147/IJWH.S419014
83. Karaman İGY, Akı Z, Çanakçı ME, Altınöz AE, Özakin E. Violence Against Women During COVID-19 Pandemic: A Comparative Study from a Turkish Emergency Department. *Prehospital and Disaster Medicine*. Ağustos 2022;37(4):462-7. doi:10.1017/S1049023X22000826
84. Margerison CE, Wang X, Gemmill A, Goldman-Mellor S. Changes in Pregnancy-Associated Deaths in the US During the COVID-19 Pandemic in 2020. *JAMA Netw Open*. 01 Şubat 2023;6(2):e2254287. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.54287
85. Asik GA, Nas Ozen E. It takes a curfew: The effect of Covid-19 on female homicides. *Economics Letters*. 01 Mart 2021;200:109761. doi:10.1016/j.econlet.2021.109761
86. Wallace ME, Hoyert D, Williams C, Mendola P. Pregnancy-associated homicide and suicide in 37 US states with enhanced pregnancy surveillance. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 01 Eylül 2016;215(3):364.e1-364.e10. doi:10.1016/j.ajog.2016.03.040
87. Soares MQ, Melo CM de, Bevilacqua PD. Femicide during pregnancy and postpartum period by an intimate partner: An integrative review. *Aggression and Violent Behavior*. 01 Mayıs 2024;76:101919. doi:10.1016/j.avb.2024.101919
88. Næss EO, Mehlum L, Qin P. Marital status and suicide risk: Temporal effect of marital breakdown and contextual difference by socioeconomic status. *SSM - Population Health*. 01 Eylül 2021;15:100853. doi:10.1016/j.ssmph.2021.100853

89. Mellouki Y, Sellami L, Saker L, Belkhadja N, Zerairia Y, Kaious F, vd. The epidemiological and medico-legal characteristics of violent deaths and spousal homicides through a population of women autopsied within the Forensic Medicine Department of the University Hospital of Annaba. *BMC Women's Health*. 25 Mart 2023;23(1):129. doi:10.1186/s12905-023-02287-2
90. Tonse SB, Sonawane S, R HV. Suicide in Married Women: An Autopsy Study. *Cureus*. Temmuz 2023;15(7):e41510. doi:10.7759/cureus.41510 PubMed PMID: 37426409; PubMed Central PMCID: PMC10329199.
91. Access to maternal healthcare and midwifery for vulnerable groups in the EU | Think Tank | European Parliament [Internet]. [a.yer 04 Mayıs 2026]. Erişim adresi: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU\(2019\)608874](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2019)608874)
92. UN Women – Europe and Central Asia [Internet]. [a.yer 04 Mayıs 2026]. Women refugees and migrants. Erişim adresi: <https://eca.unwomen.org/en/news/in-focus/women-refugees-and-migrants-0>
93. Stewart DE, Gagnon AJ, Merry LA, Dennis CL. Risk Factors and Health Profiles of Recent Migrant Women Who Experienced Violence Associated with Pregnancy. *Journal of Women's Health*. Ekim 2012;21(10):1100-6. doi:10.1089/jwh.2011.3415
94. Ozel S, Yaman S, Kansu-Celik H, Hancerliogullari N, Balci N, Engin-Ustun Y. Obstetric Outcomes among Syrian Refugees: A Comparative Study at a Tertiary Care Maternity Hospital in Turkey. *Rev Bras Ginecol Obstet*. Kasım 2018;40(11):673-9. doi:10.1055/s-0038-1673427
95. Turkay Ü, Aydın Ü, Salıcı M, Çalışkan E, Terzi H, Astepe BS, vd. Comparison of pregnant Turkish women and Syrian refugees: Does living as a refugee have an unfavorable effect on pregnancy outcomes? *Intl J Gynecology & Obste*. Mayıs 2020;149(2):160-5. doi:10.1002/ijgo.13117
96. Samari G. Syrian Refugee Women's Health in Lebanon, Turkey, and Jordan and Recommendations for Improved Practice. *World Med & Health Policy*. Haziran 2017;9(2):255-74. doi:10.1002/wmh3.231
97. Osuide JO, Parsa AD, Mahmud I, Kabir R. The effect of limited access to antenatal care on pregnancy experiences and outcomes among undocumented migrant women in Europe: a systematic review. *Front Glob Women's Health*. 06 Şubat 2024;5. doi:10.3389/fgwh.2024.1289784

98. Nelson DB, Ziadie MS, McIntire DD, Rogers BB, Leveno KJ. Placental pathology suggesting that preeclampsia is more than one disease. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 01 Ocak 2014;210(1):66.e1-66.e7. doi:10.1016/j.ajog.2013.09.010
99. Man J, Hutchinson JC, Heazell AE, Ashworth M, Jeffrey I, Sebire NJ. Stillbirth and intrauterine fetal death: role of routine histopathological placental findings to determine cause of death. *Ultrasound in Obstet & Gyne*. Kasım 2016;48(5):579-84. doi:10.1002/uog.16019
100. Sarmadi S, Mirzaian E, Nili F, Khalafrezaei F. Placental pathological findings and their association with maternal and fetal clinical outcomes: A cross-sectional study. *Int J Reprod Biomed*. 02 Aralık 2024;22(10):771-80. doi:10.18502/ijrm.v22i10.17662 PubMed PMID: 39906089; PubMed Central PMCID: PMC11788661.
101. Akhavan S, Borna S, Abdollahi A, Shariat M, Zamani N. Pathologic examination of the placenta and its benefits in treatment plan or follow-up of patients: a cross-sectional study. *Eur J Med Res*. Aralık 2022;27(1):113. doi:10.1186/s40001-022-00743-7
102. Van Der Knoop B, Van Der Voorn J, Nikkels P, Zonnenberg I, Van Weissenbruch M, Vermeulen R, vd. Placental Histology After Minor Trauma in Pregnancy: A Pilot Study. *Pediatr Dev Pathol*. Mayıs 2019;22(3):221-8. doi:10.1177/1093526618799292

8. ÖZET

ADLİ TIP KURUMU ANKARA GRUP BAŞKANLIĞINDA OTOPSİLERİ YAPILAN GEBE OLGULARIN ADLİ TIP AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışma, Adli Tıp Kurumu Ankara Grup Başkanlığı İhtisas Dairesi'nde 01.01.2012–31.12.2025 tarihleri arasında otopsisı yapılan gebelikle ilişkili ölüm olgularını retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır. On dört yıllık dönemde otopsisı gerçekleştirilen olgular arasından ölü muayene tutanağı, hastane evrakı veya otopsi bulgularına dayanılarak gebe olduğu tespit edilen 86 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Olgular; yaş, uyruk, medeni durum, ölüm yeri, ölüm ili, gebelik haftası, trimester dağılımı, fetüs cinsiyeti, ölüm nedeni kategorileri ile histopatolojik, toksikolojik, biyolojik ve mikrobiyolojik inceleme bulguları açısından değerlendirilmiştir. COVID-19 pandemisinin olası etkileri pandemi öncesi (2012–2019), pandemi dönemi (2020–2022) ve pandemi sonrası (2023–2025) dönem karşılaştırmasıyla incelenmiştir. Olguların yaş ortalaması $28,60 \pm 7,01$ yıl olup en sık 25–29 yaş grubunda yoğunlaştığı saptanmıştır. Olguların %89,5'i Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı, %76,7'si evlidir. Otopside gebelik haftası belirlenebilen olgularda ortalama gebelik haftası $20,11 \pm 10,96$ olarak saptanmış; birinci ve ikinci trimester olguları eşit oranda (%34,9) temsil edilmiştir. Gruplandırılmış ölüm nedenleri incelendiğinde travmatik nedenlerin (%36,4) en yüksek paya sahip olduğu, bunu obstetrik olmayan doğal nedenler (%30,6), obstetrik nedenler ve intoksikasyonların (her biri %16,5) izlediği görülmüştür. Doğal olmayan ölüm nedenleri (%52,9) doğal ölüm nedenlerine (%47,1) kıyasla daha sık saptanmıştır. Yaş ile ölüm nedeninin doğal/doğal olmayan niteliği arasında ($p=0,044$), medeni durum ile ölüm nedeninin doğal/doğal olmayan niteliği arasında ($p=0,002$) ve ölüm yeri ile ölüm nedeni niteliği arasında ($p=0,006$) istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Pandemi döneminde doğal olmayan ölüm nedenlerinin oranı %77,8'e yükselmiş; yabancı uyruklu gebelerde ise bu oran %77,8 olarak saptanmıştır ($p>0,05$). Gebelikle ilişkili ölümler; travma, şiddet, intihar ve intoksikasyon gibi çok boyutlu etkenlerle şekillenen biyopsikososyal ve adli bir halk sağlığı sorunudur. Antenatal izlem protokollerine yakın partner şiddeti taraması, ruh sağlığı değerlendirmesi ve madde kullanım sorgulamasının entegre edilmesi; ulusal maternal mortalite surveyans sistemlerinin doğal olmayan ölüm nedenlerini de kapsayacak şekilde genişletilmesi ve adli otopsilerde multidisipliner bir yaklaşımın benimsenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Adli Tıp, Gebe ölümü, Otopsi

Sayfa Adedi: 120

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Alper ÖZKÖK

9. ABSTRACT

FORENSIC MEDICAL EVALUATION OF PREGNANT CASES AUTOPSIED AT THE ANKARA GROUP CHAIRMANSHIP OF THE COUNCIL OF FORENSIC MEDICINE

This study aimed to retrospectively evaluate pregnancy-associated death cases autopsied at the Forensic Medicine Institute Ankara Group Presidency Specialization Department between January 1, 2012, and December 31, 2025. Among all autopsies performed during this fourteen-year period, 86 cases identified as pregnancy-associated deaths based on death scene investigation reports, hospital records, or autopsy findings were included. Cases were analyzed with respect to sociodemographic characteristics (age, nationality, marital status, province, and place of death), obstetric parameters (gestational age at autopsy, trimester distribution, and fetal sex), cause of death categories (obstetric causes, non-obstetric natural causes, traumatic causes, and intoxications), and histopathological, toxicological, biological, and microbiological findings. The potential impact of the COVID-19 pandemic was assessed by grouping cases into three periods: pre-pandemic (2012–2019), pandemic (2020–2022), and post-pandemic (2023–2025). The mean age of the cases was 28.60 ± 7.01 years, with the highest frequency observed in the 25–29 age group. The majority of cases were Turkish citizens (89.5%) and married (76.7%). Among cases in which gestational age could be determined at autopsy, the mean gestational age was 20.11 ± 10.96 weeks; first and second trimester cases were equally represented (34.9% each). When grouped by cause of death, traumatic causes constituted the largest category (36.4%), followed by non-obstetric natural causes (30.6%), obstetric causes, and intoxications (16.5% each). Unnatural causes of death (52.9%) were more frequent than natural causes (47.1%). A statistically significant association was found between age and the natural/unnatural nature of the cause of death ($p=0.044$), marital status and the natural/unnatural nature of the cause of death ($p=0.002$), as well as between place of death and cause of death ($p=0.006$). During the pandemic period, the proportion of unnatural causes of death rose to 77.8%. In foreign national cases, unnatural causes of death accounted for 77.8% of cases, though this difference did not reach statistical significance ($p>0.05$). Pregnancy-associated deaths represent a multidimensional biopsychosocial and forensic public health problem shaped by trauma, violence, suicide, and intoxication-extending well beyond the scope of obstetric complications alone. The findings highlight the need to integrate intimate partner violence screening, mental health assessment, and substance use evaluation into routine antenatal care protocols; to expand national maternal mortality surveillance systems to include unnatural causes of death; and to adopt a comprehensive multidisciplinary approach in forensic autopsies of pregnancy-associated deaths.

Keywords: Forensic medicine, Pregnancy-associated death, Autopsy

Page Number: 120

Advisor: Dr. Öğr. Üyesi Alper ÖZKÖK



10. ÖZGEÇMİŞ

Adı : Seda
Soyadı : SAÇAL
Doğum Tarihi :
Doğum Yeri :
Eğitimi : Tıpta Uzmanlık, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Dahili Tıp Bilimleri, Türkiye 2022 - Halen devam
etmekte
Lisans, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Tıp Pr., Türkiye 2014-2020
Yabancı Dili : İngilizce
Akademi Dışı Deneyim : Kamu Kuruluşu, Artvin Devlet Hastanesi
Kamu Kuruluşu, Murgul İlçe Devlet Hastanesi