

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ESKİŞEHİR İLİ ÜÇÜNCÜ BASAMAK SAĞLIK
KURULUŞLARINDA MATERNAL ÖLÜME RAMAK
KALA VAKALAR VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN
İNCELENMESİ: BİR VAKA-KONTROL ÇALIŞMASI

Dr. Tuğçe ARSLAN TORBA

Halk Sağlığı Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

ESKİŞEHİR
2025

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

ESKİŞEHİR İLİ ÜÇÜNCÜ BASAMAK SAĞLIK
KURULUŞLARINDA MATERNAL ÖLÜME RAMAK
KALA VAKALAR VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN
İNCELENMESİ: BİR VAKA-KONTROL ÇALIŞMASI

Dr. Tuğçe ARSLAN TORBA

Halk Sağlığı Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Muhammed Fatih ÖNSÜZ

ESKİŞEHİR
2025

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlığı'na,

Tıpta Uzmanlık Tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Eskişehir İli Üçüncü Basamak Sağlık Kuruluşlarında Maternal Ölüme Ramak Kala Vakalar ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi: Bir Vaka-Kontrol Çalışması” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Bu tez çalışmasıyla ilgili tüm süreçler Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından, 27.02.2024 tarihinde, 67 numaralı kararla onaylanmıştır.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Tuğçe ARSLAN TORBA

Tarih:

İmza:

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C.

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Dr Tuğçe ARSLAN TORBA'ya ait “Eskişehir İli Üçüncü Basamak Sağlık Kuruluşlarında Maternal Ölüme Ramak Kala Vakalar ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi: Bir Vaka-Kontrol Çalışması” adlı çalışma jürimiz tarafından Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Tarih:03.02.2025

Jüri Başkanı Prof.Dr. Muhammed Fatih ÖNSÜZ
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Üye Prof.Dr. Selma METİNTAŞ
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Üye Prof.Dr. Didem ARSLANTAŞ
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu'nun/...../.....
Tarih ve/.... Sayılı Kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Atilla Özcan ÖZDEMİR
Dekan

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın her aşamasında yardımlarını esirgemeyen, bana güvenen, içimdeki potansiyeli keşfetmeme yardımcı olan, bilimsel katkı, bilgi ve deneyimleriyle yolumu aydınlatan değerli tez danışmanım Prof. Dr. Muhammed Fatih ÖNSÜZ'e en içten teşekkürlerimi sunarım. Tez çalışmama sunduğu destek ve geniş perspektifiyle ufkumu açan değerli hocam Prof. Dr. Selma METİNTAŞ'a, tıpta uzmanlık eğitimim süresince yardım ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocalarım Prof. Dr. Alaettin ÜNSAL ve Prof. Dr. Didem ARSLANTAŞ'a sonsuz teşekkür ederim. Hayatım boyunca maddi ve manevi desteğini benden esirgemeyen sevgili annem ve babam Hatice ve Selami ARSLAN'a, canım kardeşim Hakan ARSLAN'a, tanıştığımız ilk günden itibaren beni kendi evlatlarından ayırmayan ve her zaman yanımda olan sevgili Cemile ve Ertuğrul TORBA'ya, her zaman en büyük destekçim, güç kaynağım olan sevgili eşim Muhsin TORBA'ya ve hayatımıza katıldığı andan itibaren varlığıyla bizi huzurla dolduran biricik oğlum Tuna'ya en derin şükranlarımı sunarım. Son olarak kadınların eğitimde, bilimde ve toplumun her alanında var olabilmesi için gerçekleştirdiği devrimlerle bizlere yol açan, bugün bu akademik çalışmayı yapabilmemi mümkün kılan Büyük Önder Mustafa Kemal ATATÜRK'e en derin minnet ve saygılarımı sunarım.

ÖZET

Arslan Torba, T. Eskişehir İli Üçüncü Basamak Sağlık Kuruluşlarında Maternal Ölüme Ramak Kala Vakalar ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi: Bir Vaka-Kontrol Çalışması. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, Eskişehir, 2025. Çalışmanın amacı, Eskişehir ilindeki üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında Maternal Ölüme Ramak Kala (MÖRK) vakalarının sıklığını belirlemek, ilişkili risk faktörlerini incelemek ve anne sağlığı hizmetlerini iyileştirmeye yönelik katkı sağlamaktır. Çalışma, Eskişehir ilinde bulunan Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (ESOGÜ) Sağlık, Uygulama ve Araştırma Hastanesi ve Eskişehir Şehir Hastanesi (EŞH)’nde yürütülen retrospektif bir vaka-kontrol araştırmasıdır. Araştırmada, 1 Ocak 2022 ile 31 Aralık 2023 tarihleri arasında bu hastanelerde doğum yapmış olan 10.360 kadının dosyası incelenmiş olup, Dünya Sağlık Örgütü’nün (DSÖ) tanımladığı MÖRK kriterlerine göre seçilen 53 vaka ve 159 kontrol çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Elde edilen veriler Mann-Whitney U testi, ki-kare testi, Fisher’s Exact testi, tek değişkenli ve çok değişkenli lojistik regresyon analizleri ile değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, MÖRK insidansı bin canlı doğumda 5.18 olarak hesaplanmıştır. Çok değişkenli analizde anemi, preterm doğum, sezaryen öyküsü, iki gebelik arası sürenin kısa olması (≤ 2 yıl) ve kronik hastalık varlığı, MÖRK için bağımsız risk faktörleri olarak bulunmuştur. Vaka grubunda en sık rastlanan ciddi maternal komplikasyonlar postpartum hemoraji, uterus rüptürü ve preeklampsidir. Ayrıca, vaka grubundaki kadınların %30.2’sinin yoğun bakım ünitesine kabul edildiği, en sık uygulanan kritik müdahalenin ise %73.6 ile kan ürünü kullanımı olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak, maternal morbidite ve mortaliteyi azaltmak için anemi tarama ve tedavi programlarının yaygınlaştırılması, doğum öncesi bakım hizmetlerinin güçlendirilmesi, preterm doğum risklerinin azaltılması ve sezaryen doğumlarının sayısının kontrolü gereklidir. Çalışmanın sonucunda, Türkçe literatürde “Maternal Ölüme Ramak Kala” (MÖRK) teriminin kullanılması ve anaçocuk sağlığı ölçütleri arasına alınmasının anne sağlığı politikalarının geliştirilmesine katkı sağlayabileceği kanaatine varıldı.

Anahtar Kelimeler: Maternal near miss, anne sağlığı, maternal morbidite, vaka-kontrol çalışması, Eskişehir

ABSTRACT

Arslan Torba, T. Investigation of Maternal Near-Miss Cases and Associated Factors in Tertiary Health Institutions in Eskişehir Province: A Case-Control Study. Eskişehir Osmangazi University School of Medicine Public Health Department Medical Specialty Thesis, Eskişehir, 2025. This study aimed to determine the incidence of maternal near-miss (MNM) cases in tertiary healthcare institutions in Eskişehir, examine the associated risk factors, and contribute to improving maternal health services. The study was a retrospective case-control study conducted in tertiary hospitals in Eskişehir, namely Eskişehir Osmangazi University (ESOGÜ) Health, Application, and Research Hospital, and the Ministry of Health Eskişehir City Hospital (EŞH). The medical records of 10,360 women who gave birth in these hospitals between January 1, 2022, and December 31, 2023, were reviewed. A total of 53 cases and 159 controls, selected according to the World Health Organization (WHO) MNM criteria, comprised the study sample. The data were analyzed using the Mann-Whitney U test, chi-square test, Fisher's Exact test, and univariate and multivariate logistic regression analyses. The MNM incidence was calculated as 5.18 per 1,000 live births. Multivariate analysis identified anemia, preterm birth, prior cesarean delivery, short interpregnancy interval (≤ 2 years), and the presence of chronic disease as independent risk factors for MNM. The most common severe maternal complications in the case group were postpartum hemorrhage, uterine rupture, and preeclampsia. Additionally, 30.2% of the women in the case group were admitted to the intensive care unit, and the most frequent critical intervention was blood product transfusion (73.6%). In conclusion, expanding anemia screening and treatment programs, strengthening antenatal care services, reducing preterm birth risks, and controlling cesarean delivery rates are necessary to reduce maternal morbidity and mortality. As a result of the study, it was concluded that the use of the term "Maternal Ölüme Ramak Kala" (MÖRK) in the Turkish literature and its inclusion among maternal and child health indicators could contribute to the development of maternal health policies.

Key Words: Maternal near miss, maternal health, maternal morbidity, case-control study, Eskişehir

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Kadın Sağlığı	4
2.2. Anne Sağlığı	4
2.2.1. Anne Sağlığının Tanımı ve Önemi	4
2.2.2. Anne Sağlığını Etkileyen Faktörler	5
2.2.3. Anne Sağlığı Hizmetleri	6
2.3. Anne Ölümü	12
2.3.1. Anne Ölümünün Ölçütleri	13
2.3.2. Dünya’da Anne Ölümü	14
2.3.3. Türkiye’de Anne Ölümü	15
2.3.4. Anne Ölümünün Belirleyicileri, Katkıda Bulunan Faktörler ve Nedenleri	17
2.3.5. Anne Ölümlerinde Üç Gecikme Modeli	18
2.4. Maternal Ölüme Ramak Kala (MÖRK-Maternal Near Miss)	19
2.4.1. 2011 DSÖ Kriterleri	22
2.4.2. MÖRK Nedenleri	28
2.4.3. Obstetrik Bakım Kalitesini İzlemek İçin Göstergeler	28
2.4.4. Dünya’da MÖRK	30
2.4.5. Türkiye’de MÖRK	31
3. GEREÇ VE YÖNTEM	33
3.1. Çalışmanın Tipi	33
3.2. Çalışma İzinleri	33

3.3. Çalışma Evreni ve Örneklemi	33
3.4. Vaka ve Kontrol Gruplarının Seçilmesi	33
3.4.1. Vakaların Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri	34
3.4.2. Kontrollerin Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri	34
3.5. Veri Toplama	35
3.6. Veri Toplama Formu	36
3.7. Tanımlar	36
3.8. İstatistiksel Analiz	37
4. BULGULAR	39
4.1. Çalışma Grubunun Tanımlayıcı Özellikleri	39
4.2. Vaka ve Kontrol Gruplarının Özellikleri	43
5. TARTIŞMA	57
5.1. Kısıtlılıklar ve Güçlü Yönler	67
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	70
KAYNAKLAR	74

SİMGELER VE KISALTMALAR

AOR	Düzeltilmiş Odds Oranı (Adjusted Odds Ratio)
AÖ	Anne Ölümü
AÖH	Anne Ölüm Hızı
AÖO	Anne Ölüm Oranı
DIC	Dissemine intravasküler koagülasyon
DÖB	Doğum Öncesi Bakım
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ESOGÜ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
EŞH	Eskişehir Şehir Hastanesi
GA	Güven Aralığı
GKS	Glasgow Koma Skalası
HVYS	Hastane Veri Yönetim Sistemleri
ICD	Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (International Classification of Disease)
IV	İntravenöz
İO	İnsidans Oranı
LTR-MD	Anne ölümünün yaşam boyu riski (Lifetime Risk of Maternal Death)
LTR-MNM	Yaşam Boyu MÖRK Riski (Lifetime Risk of Maternal Near Miss)
Mİ	Mortalite İndeksi
MÖRK	Maternal Ölüme Ramak Kala
n	Sayı
SAMM	Şiddetli Akut Maternal Morbidite (Severe Acute Maternal Morbidity)
SKH	Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

SMOR	Ciddi Maternal Sonuç Oranı (Severe Maternal Outcome Ratio)
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SS	Standart Sapma
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
WLTC	Hayati Tehlike Altındaki Kadınlar (Women with Life-Threatening Conditions)



ŞEKİLLER

	Sayfa
2.1. Anne sağlığının belirleyicileri	6
2.2. DSÖ'nün intrapartum bakım modeli	9
2.3. DSÖ'nün postpartum bakım modeli	11
2.4. Gebelikle bağlantılı ve ilişkili ölümler ile anne ölümleri	13
2.5. 2020 yılı AÖO seviyelerine göre renklendirilmiş dünya haritası	15
2.6. Türkiye'de yıllara göre AÖO (1985-2023)	15
2.7. 2023 yılı AÖO seviyelerine göre renklendirilmiş Türkiye haritası	15
2.8. Türkiye'de bölgelere göre AÖO	17
2.9. Maternal morbidite spektrumu: komplike olmayan gebeliklerden anne ölümüne kadar	21
3.1. Çalışma kohortu akış şeması	35
4.1. Doğumların şekli ve hastanelere göre dağılımları	40
4.2. Ciddi maternal komplikasyonların sıklık sırasına göre dağılımı	42
4.3. Kritik müdahaleler ve yoğun bakım ünitesi kullanımının sıklık sırasına göre dağılımı	43
4.4. Vaka grubunda görülen kronik hastalıkların dağılımı	48
4.5. Vaka grubundaki doğumların dağılımı	49

TABLÖLAR

	Sayfa
2.1. 2016 DSÖ DÖB modeline göre önerilen temas haftaları	7
2.2. İzlem yapılması gereken saat ve günler	12
2.3. Ciddi maternal komplikasyonlar	23
2.4. Kritik müdahaleler ve yoğun bakım kullanımı	24
2.5. Hayatı tehdit eden durumlar (MÖRK kriterleri)	25
2.6. Türkiye’de yapılan bölgesel çaplı çalışmaların özeti	31
4.1. Eskişehir ilinde üçüncü basamak hastanelerde 2022-2023 yıllarında doğum yapan kadınların bazı özellikleri	39
4.2. Doğumlara ilişkin genel özellikler	41
4.3. Vaka ve kontrol gruplarının hastanelere göre dağılımı	44
4.4. Vaka ve kontrol grubundaki kadınların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması	45
4.5. Vaka ve kontrol grubundaki kadınların obstetrik özelliklerinin karşılaştırılması	46
4.6. Vaka ve kontrol gruplarının hastane yatış sürelerinin karşılaştırılması	50
4.7. Vaka ve kontrol grubunun laboratuvar parametrelerinin ayrıntılı karşılaştırılması	51
4.8. Vaka grubunda ciddi maternal komplikasyonların dağılımı	52
4.9. Vaka grubuna yapılan kritik müdahaleler ve yoğun bakım ünitesi kullanımının dağılımları	52
4.10. Vaka grubunun MÖRK kriterlerine göre dağılımları	53

4.11. Vaka ve kontrol grupları arasındaki tek değişkenli ve çok değişkenli lojistik regresyon analizi sonuçları (enter metodu)	55
--	----



1. GİRİŞ

Kadın sağlığı, kadınların yaşam boyu karşılaştığı fiziksel, psikolojik ve sosyal gereksinimlere odaklanır. Kadın yaşamı, çocukluk, puberte, seksüel ergenlik, klimakterium ve senium olmak üzere beş dönem üzerinden incelenir. Bu dönemler arasında doğurganlık çağı (15-49 yaş) kadın sağlığı açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu dönemde kadının cinsel ve üreme sağlığı ön plana çıkarken, gebelik ve doğum süreçleri ciddi sağlık risklerini de beraberinde getirmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde gebelik ve doğuma bağlı komplikasyonlar, kadın ölümlerinin ve hastalıklarının önde gelen nedenleri arasında yer alır (1,2).

Anne sağlığı, kadının gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemdeki sağlık durumunu kapsar. Anne ve çocuk sağlığı birbiriyle doğrudan ilişkilidir ve toplum sağlığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Ayrıca anne sağlığı ülkelerin mevcut sağlık durumu ve gelişmişlik düzeyi hakkında da fikir vermektedir. Sağlıklı nesillerin yetişebilmesi için annelerin sağlıklı olması ve doğum öncesi ile sonrası kaliteli sağlık hizmeti alması esastır.

Anne sağlığını etkileyen önemli faktörler;

- Sağlık hizmetlerinin kalitesi ve ulaşılabilirliği,
- Sağlık personelinin yetkinlik seviyesi,
- Kadınların eğitim düzeyi ve toplumsal statüsü,
- Sosyoekonomik durum ve aile içi ilişkiler
- Yetersiz beslenme, çevresel koşullar ve akraba evliliği
- Kadınların sağlık hizmetlerine erişimindeki zorluklardır (3,4).

Bir toplumda anne sağlığını değerlendiren çeşitli göstergeler bulunmaktadır. Bu göstergelerden biri olan anne ölümü, bir kadının gebelik sırasında, doğumda ya da gebeliğin sonlanmasından sonraki 42 gün içinde, gebeliğin süresine ve yerine bakılmaksızın, gebelik durumuna veya gebelik sürecine bağlı (doğrudan) ya da bunların şiddetlendirdiği (dolaylı) ancak tesadüfi olmayan nedenlerden kaynaklanan ölümü olarak tanımlanmaktadır. Anne ölümünün en sık doğrudan sebepleri olarak postpartum hemoraji, preeklampsi ve hipertansif bozukluklar, gebelikle ilişkili enfeksiyonlar ve güvenli olmayan kürtajın komplikasyonları sayılabilir (5).

Küresel anne ölüm oranı 2000 ile 2020 yılları arasında yüz bin canlı doğumda 342 ölümden yüz bin canlı doğumda 223 ölüme düşerek %34.8 azalmıştır. 2020 yılında her gün yaklaşık 800 kadın, gebelik ve doğuma bağlı önlenebilir nedenlerden hayatını kaybetmiştir (6). Türkiye’de 2022 yılında anne ölüm oranı yüz bin canlı doğumda 12.6 olarak bildirilmiştir (7). Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinden (SKH) bir tanesi de küresel anne ölüm oranını 2030 yılına kadar 100.000 canlı doğumda 70’in altına düşürmektir (8). Anne ölümlerinin çoğu, zamanında ve nitelikli sağlık hizmetleri ile önlenebilir. Bu nedenle önlenebilir anne ölümlerinin sona erdirilmesi küresel sağlık gündeminin öncelikli konuları arasında yer almalıdır (4).

Anne ölümlerinin sıklığı giderek azaldığından maternal morbiditeyi değerlendirmek için obstetrik ve perinatal bakıma odaklanılmıştır. Maternal mortalite ve şiddetli maternal morbidite risklerinin azalması sonucu “maternal ölüme ramak kala (MÖRK)” (maternal near – miss) kavramı literatüre girmiştir (9). Maternal bir nedenden hayatını kaybeden her bir kadın için, yaklaşık 20 kadın hayatı tehdit eden bir MÖRK komplikasyonu yaşayabilir (10).

MÖRK, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından "gebelik, doğum veya gebeliğin sonlandırılmasından sonraki 42 gün içinde meydana gelen bir komplikasyon nedeniyle neredeyse ölmek üzere olan ancak hayatta kalan kadın" olarak tanımlanmaktadır. DSÖ, maternal ölüme ramak kalayı değerlendirmek için DSÖ ramak kala kriterleri (DSÖ MÖRK kriterleri) olarak adlandırılan ciddi maternal komplikasyonlar, kritik müdahaleler veya yoğun bakım ünitesi kullanımı, hayatı tehdit eden durumlar ve annenin yaşamsal durumunu içeren bir belirteç yayınlamıştır (11).

DSÖ kriterleri baz alınarak yapılmış bir meta-analiz çalışmasında global MÖRK tahmini sıklığı %1.4 (%95 GA; 0.4- 2.5) olarak bulunmuştur, ancak bölgesel farklılıklar tespit edilmiştir (12). Türkiye’de yapılan bölgesel çalışmalarda ise; Bursa’da (2023) MÖRK sıklığı 4.25/1.000 canlı doğum iken, Diyarbakır’da (2019) 2.33/100 canlı doğum olarak bildirilmiştir (13,14). Türkiye genelinde bu konuda yapılmış olan çalışma sayısı çok azdır ve kapsamlı bir çalışmaya rastlanamamıştır.

MÖRK olayları arasında en sık görülen komplikasyonlar hipertansif bozukluklar, obstetrik nedenlerle olan kanama ve uterus rüptürü olarak bildirilmiştir (15–18). İleri yaş, kadınların ve eşlerinin düşük öğrenim düzeyi, çoğul gebelik, doğum

öncesi bakımın eksikliği, sağlık kuruluşuna erişimde gecikmeler, sezaryen öyküsü, doğumun indüksiyonu, gebelik esnasındaki komplikasyonlar, annenin kronik hastalıkları ve anemi MÖRK durumuyla güçlü bir şekilde ilişkili olan faktörlerdir. Yeterli ve zamanında yapılan tıbbi ve cerrahi bakım ile bu komplikasyonlara bağlı karşılaşılabilecek maternal morbidite ve mortalitenin büyük oranda önüne geçilebilir (18–22).

Anne ölümleri buzdağının yalnızca görünen kısmıdır. Anne ölümlerinin değerlendirilmesinde bakım kalitesi ve sağlık sistemi sorunlarının belirlenmesine yönelik incelemeler yıllardır yapılmaktadır. Anne ölüm oranlarının azalması ile birlikte sağlık sistemini değerlendirmek için MÖRK olguları önemli bir gösterge olarak kullanılmaya başlanmıştır (23).

MÖRK olguları:

- Sağlık hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesinde,
- Anne ölümlerine yol açan olaylar zincirinin anlaşılmasında,
- Maternal mortalite ve morbiditeyi azaltmaya yönelik stratejilerin geliştirilmesinde önemli bir role sahiptir (24).

Bu çalışmanın amacı, Eskişehir ilindeki üçüncü basamak hastanelere başvuran kadınlarda MÖRK durumunun görülme sıklığını tespit etmek, bu durumun nedenlerini ve ilişkili risk faktörlerini detaylı olarak incelemek ve elde edilen bulgular doğrultusunda anne sağlığını iyileştirmeye yönelik stratejilere katkı sunmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Kadın Sağlığı

DSÖ'ye göre kadın sağlığı, “kadınların çocukluk, ergenlik, doğurganlık çağı, menopoz ve ileri yaş dönemlerindeki sağlık ihtiyaçlarını kapsayan; üreme sağlığı, beslenme, bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar, zihinsel sağlık gibi geniş bir yelpazede yer alan sağlık sorunlarını içeren bir alan” olarak tanımlanmaktadır (25).

Gebelik, doğum, lohusalık gibi süreçler kadın sağlığını doğrudan etkileyen önemli dönemlerdir. Bununla birlikte, kadın sağlığını etkileyen diğer temel faktörler arasında öğrenim düzeyi, gelir seviyesi, istihdam durumu, sağlık hizmetlerine erişim ve psiko-sosyal etmenler yer almaktadır (26). Bu faktörler, kadınların sağlık hizmetlerinden yararlanma olanaklarını ve dolayısıyla yaşam kalitelerini doğrudan şekillendirmektedir.

Kadın sağlığı, bireyin yaşam kalitesini artırmakla kalmaz; aynı zamanda toplumun genel sağlık düzeyinin yükselmesine ve nesiller boyu sürecek bir refahın oluşturulmasına katkıda bulunur. Bu nedenle, kadın sağlığı, sağlık politikalarının ve SKH'nin önemli bir bileşeni olarak kabul edilmektedir (26).

Kadın sağlığı, özellikle gebelik ve doğum süreçlerinde kritik bir önem taşır. Bu bağlamda, anne sağlığı, kadın sağlığının ayrılmaz bir parçasıdır.

2.2. Anne Sağlığı

2.2.1. Anne Sağlığının Tanımı ve Önemi

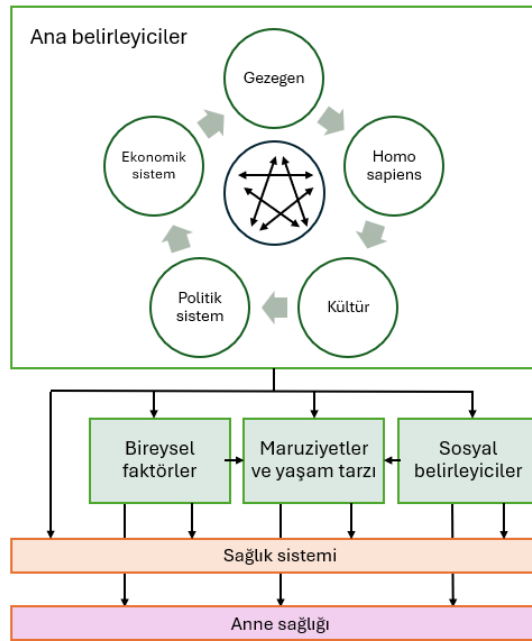
Anne sağlığı, kadınların gebelik, doğum ve doğum sonrası dönemdeki sağlıklarını ifade eder. Anne sağlığı, kadınların, bebeklerinin yanı sıra toplumun refahı açısından oldukça önemlidir (4). SKH'nin hedeflerinden birisi de tüm kadınların gebelik sırasında ve sonrasında mümkün olan en yüksek sağlık ve refah seviyesine sahip olduğu bir dünyaya ulaşmaktır (27). Anne sağlığını anlamak için bu alanda etkili olan sosyal, biyolojik ve çevresel faktörleri incelemek önemlidir.

2.2.2. Anne Sağlığını Etkileyen Faktörler

Anne sağlığı birçok faktörden etkilenmektedir. Bu faktörlerin birbirleriyle etkileşimde olan ana belirleyicileri şunlardır:

- Çevresel faktörler (ör; iklim, ekosistem vb.),
- Biyolojik özellikler (ör; insan doğumunun endokrinolojisi ve kadın pelvisinin anatomisi vb.),
- Toplamların ekonomik, siyasi ve kültürel temelleri;
 - Sağlık sigortası politikaları ve sağlık bütçe tahsisleri,
 - Üreme hakları ve sağlık hizmetlerine erişimle ilgili sağlık politikaları ve yasalar,
 - Toplumsal cinsiyet rollerine dair normlar ve gebelik ve doğumla ilgili kültürel inanışlar.

Bu ana belirleyiciler, kadın sağlığını çok katmanlı ve karmaşık bir şekilde etkileyerek, anne sağlığı üzerindeki geniş kapsamlı bağlamı oluşturur (28–32). Anne sağlığının belirleyicilerinin şematize edilmiş görseli Şekil 2.1.'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Anne sağlığının belirleyicileri*

*Kaynak no (27)'den uyarlanmıştır.

2.2.3. Anne Sağlığı Hizmetleri

Anne sağlığı hizmetleri, gebelik, doğum ve lohusalık süreçlerinde kadınların sağlığını destekleyen temel unsurlardır. Uluslararası insan hakları hukuku, adolesan ve yetişkin kadınların cinsel ve üreme sağlığı haklarından yararlanmalarının ve onurlu bir yaşam sürmelerinin bir parçası olarak gebelik ve doğum sırasında hayatta kalmalarını sağlama konusunda devletlere temel taahhütler yükler (33).

Doğum Öncesi (Antenatal) Bakım

Doğum öncesi bakım (DÖB), gebelere ve adolesanlara, gebelik sırasında anne ve bebeğe en iyi sağlık koşullarını sağlamayı amaçlayan, yetkin sağlık profesyonelleri tarafından sunulan bakımdır.

DÖB'ün bileşenleri şunlardır:

- Risklerin belirlenmesi,
- Gebelikle ilişkili veya eş zamanlı hastalıkların önlenmesi ve yönetimi,
- Sağlık eğitimi ve sağlığın teşviki.

Buradaki amaç kadınların olumlu bir gebelik deneyimi yaşamalarını sağlamaktır. DSÖ, perinatal ölümleri azaltmak ve kadınların bakım deneyimini iyileştirmek için en az sekiz temas içeren bir DÖB modelini önermektedir. “Ziyaret” yerine “temas” terimi kullanılmıştır. Bu terim gebelik sırasında bir kadın ile sağlık hizmeti sağlayıcısı arasındaki aktif bir iletişimi ifade etmektedir. Buradaki temel amaç, kadınlara saygılı, güvenilir ve bireysel ihtiyaçlarına uygun bir bakım hizmeti sunmak ve hem sağlık sonuçlarını hem de bakım deneyimini iyileştirmektir (34). 2016 DSÖ DÖB modeline göre önerilen temas haftaları Tablo 2.1. ‘de verilmiştir.

Tablo 2.1. 2016 DSÖ DÖB modeline göre önerilen temas haftaları

1. Trimester
Temas 1: 1-12. Hafta arasında
2. Trimester
Temas 2: 20. Hafta
Temas 3: 26. Hafta
3. Trimester
Temas 4: 30. Hafta
Temas 5: 34. Hafta
Temas 6: 36. Hafta
Temas 7: 38. Hafta
Temas 8: 40. Hafta

Türkiye’de ise Sağlık Bakanlığı’nın 2018 yılında yayınladığı DÖB rehberinde gebenin en az dört kez nitelikli izlenmesi gerektiği belirtilmiştir. Gebeliğin ilk 14 haftası içinde ilk izlem, 18-24. haftalar arasında ikinci izlem, 28-32. haftalar arasında üçüncü izlem, 36-38. haftalar arasında dördüncü izlem yapılmaktadır (35).

Doğum Esnasında (İntrapartum) Bakım

Her yıl dünya genelinde gerçekleşen doğumların büyük çoğunluğu, doğum öncesinde veya doğum sırasında anne ya da bebek için komplikasyon riski taşımayan kadınlar arasında gerçekleşmektedir. Ancak, doğum süreci anne ve bebeklerin morbidite ve mortalite riski açısından kritik bir dönemdir (36).

SKH Madde 3 doğrultusunda – her yaşta sağlıklı yaşamı sağlamak ve refahı teşvik etmek – ve Kadınların, Çocukların ve Ergenlerin Sağlığı için Yeni Küresel

Strateji (2016–2030) kapsamında, küresel gündemler genişletilmiş ve sadece kadınların ve bebeklerinin doğum komplikasyonlarından hayatta kalmasını sağlamakla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda sağlıklarının iyileştirilmesi ve yaşamlarında tam potansiyellerine ulaşılmasına odaklanılmıştır (27,36,37).

DSÖ, tüm kadınlar ve yenidoğanlar için kapsamlı bir doğum (intrapartum) bakım sürecini desteklemekte ve bu doğrultuda, doğum sırasında ve doğum sonrasındaki erken dönemde sunulan bakımın sağlık tesislerinde etkin bir şekilde uygulanması için çeşitli rehberler yayınlamaktadır. En son 2023 yılında yayımlanan rehber, olumlu bir doğum deneyiminin, doğum yapan tüm kadınlar için temel bir hedef olduğunu vurgulamaktadır.

Rehberde, olumlu bir doğum deneyimi, kadının kişisel ve sosyokültürel beklentilerini karşılayan veya aşan bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Bu, yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda duygusal ve psikolojik güvenlik hissi sunan, kadınların kendilerini desteklenmiş ve değerli hissettiği bir deneyimi ifade eder. DSÖ'nün bu yaklaşımı doğrultusunda geliştirilen intrapartum bakım modeli, olumlu bir doğum deneyiminin temel bileşenlerinden biri olarak rehberde sunulmuş ve Şekil 2.2'de gösterilmiştir (36,38).



Şekil 2.2. DSÖ'nün intrapartum bakım modeli*

*Kaynak no (36)'dan uyarlanmıştır.

Türkiye’de doğum hizmetleri açısından önemli bir gelişme, doğumların büyük bir çoğunluğunun sağlık tesislerinde gerçekleşmesidir. T.C. Sağlık Bakanlığı’nın yayınladığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022’ye göre tüm doğumların %97.3’ü hastanelerde gerçekleşmektedir (39). Bu, anne ölümlerinin azaltılmasında önemli bir adım olmakla birlikte, yalnızca doğumların hastanelerde gerçekleşmesi yeterli değildir. Hastanelerin doğum ünitelerinin hizmet kapasitesini ve niteliğini artırıcı çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu çerçevede, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 2010 yılında hayata geçirilen Anne Dostu Hastane Programı, doğum ünitelerinin sunduğu sağlık hizmetlerini her açıdan geliştirmeyi hedeflemektedir. Program, dünyada ulusal düzeyde yürütülen ilk program olma özelliği taşımakta ve doğum

hizmetlerinin kalitesini artırmaya yönelik önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir (40).

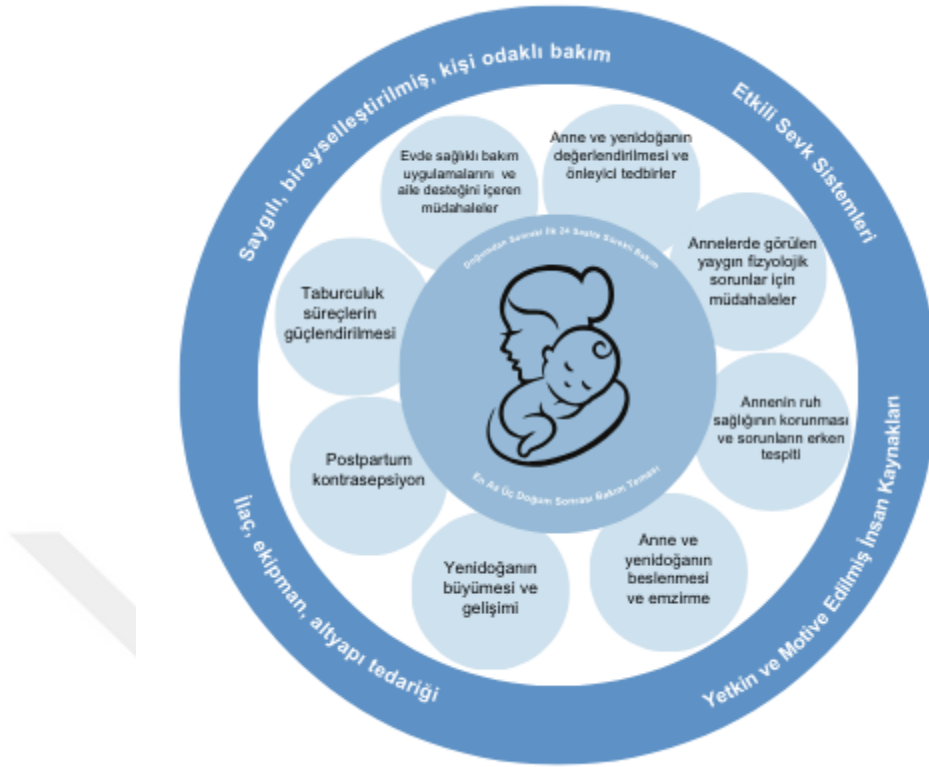
Doğum Sonrası (Postnatal) Bakım

Postnatal dönem, bebeğin doğumu ile başlayan ve doğumdan sonraki altı haftayı (42 gün) kapsayan süreçtir. Bu dönem, "dördüncü trimester" olarak da bilinmektedir ve yeni doğum yapmış kadınlar, yenidoğan bebekler, eşler ve aileler için kritik bir zaman dilimidir. Anne ve yenidoğan ölüm oranları bu dönemde hala yüksek olup, anne ölümlerinin yaklaşık %30'u doğum sonrası dönemde gerçekleşmektedir. Bebekler ise doğumdan sonraki ilk ayda yüksek ölüm riski ile karşı karşıyadır (41,42).

Doğum sonrası bakım hizmetlerinin temel amacı, sadece anne ve yenidoğanın hayatta kalmasını sağlamak değil, aynı zamanda kadınların ve bebeklerin tam sağlık potansiyellerine ulaşmasını desteklemektir. Bu kapsamda, postnatal bakım süreci şu hedefleri gözetmelidir:

- Akut ihtiyaçların karşılanması,
- Morbidite ve mortalite risklerinin azaltılması,
- Kronik durumların izlenmesi ve sağlık hizmetlerinin sürekliliğinin sağlanması (27,41–43).

Doğum sonrası bakım hizmetleri, bakım sürekliliğinin temel bir bileşeni olup, doğumdan sonraki altı hafta boyunca kadınlar ve yenidoğanlar için sağlıklı uygulamaların teşvik edilmesi, hastalıkların önlenmesi, sorunların tespiti ve yönetimi için kilit noktadır. Doğum sonrası bakım, kadınların ve çocukların sağlığını ve refahını korumayı ve teşvik etmeyi; aynı zamanda sağlık, sosyal ve gelişimsel ihtiyaçlar için kadınlara, ebeveynlere, bakım verenlere ve ailelere destek sunan bir ortam oluşturmayı amaçlamaktadır (41,42). DSÖ'nün postnatal bakım modeli Şekil 2.3.'te verilmiştir.



Şekil 2.3. DSÖ'nün postpartum bakım modeli*

*Kaynak no (42)'den uyarlanmıştır.

DSÖ lohusanın en az 3 kez izlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır (42). Ancak, Türkiye'de T.C. Sağlık Bakanlığı Doğum Sonu Doğum Bakım Rehberine göre, her gebenin doğum sonrası hastanede üç ve evde üç olmak üzere toplam altı kez lohusa izleminin yapılması önerilmektedir. Rehberine göre, kadınların normal doğum sonrası 24 saat, sezaryen sonrası 48 saat hastanede takip edilmesi, her doğumun hastanede gerçekleştirilmesi ve gerektiğinde stabilize etmek kaydıyla bir üst düzey hastaneye sevklerinin sağlanması gerekmektedir. Bu rehberine göre izlem yapılması gereken zaman aralıkları Tablo 2.2'de verilmiştir.

Tablo 2.2. İzlem yapılması gereken saat ve günler

Hastanede izlem	
Birinci izlem (Hastanede)	Doğumun ilk bir saati içinde
İkinci izlem (Hastanede)	Doğumu takiben 1-6. saatleri arasında
Üçüncü izlem (Hastanede)	Doğumu takiben 6-24. Saatleri arasında
Ev/sağlık kuruluşunda izlem	
Dördüncü izlem (Ev/sağlık kuruluşu)	Doğumu takiben 2-5. günler arasında
Beşinci izlem (Ev/sağlık kuruluşu)	Doğumu takiben 13-17. günler arasında
Altıncı izlem (Ev/sağlık kuruluşu)	Doğumu takiben 30-40. günler arasında

2.3. Anne Ölümü

Anne ölümü, ICD-11'e (International Classification of Disease - Uluslararası Hastalık Sınıflandırması) göre, gebelik sırasında veya gebeliğin sona ermesinden sonraki 42 gün içinde, gebelik süresi ve yerine bakılmaksızın, gebelik ile ilişkili veya gebeliğin yönetimiyle kötüleşen ancak kaza veya tesadüfi nedenlerden kaynaklanmayan herhangi bir sebepten dolayı bir kadının ölümü olarak tanımlanır (44). Anne ölümü, doğrudan veya dolaylı olabilir:

Doğrudan obstetrik ölümler (veya doğrudan anne ölümleri), “gebelik durumu (gebelik, doğum ve lohusalık) ile ilgili obstetrik komplikasyonlardan, müdahalelerden, ihmallerden, yanlış tedaviden veya bunların neden olduğu olaylar zincirinden kaynaklanan” ölümler olarak tanımlanır (44). Örneğin, obstetrik kanama veya gebelikte hipertansif bozukluklar nedeniyle gerçekleşen ölümler ya da anestezi veya sezaryen komplikasyonlarından kaynaklanan ölümler, doğrudan anne ölümleri olarak sınıflandırılır (6).

Dolaylı obstetrik ölümler (veya dolaylı anne ölümleri), “gebelikten önce mevcut olan bir hastalıktan veya gebelik sırasında gelişen ve doğrudan obstetrik nedenlere bağlı olmayan, ancak gebeliğin fizyolojik etkileriyle kötüleşen bir hastalıktan kaynaklanan” anne ölümleri olarak tanımlanır (44). Örneğin, gebeliğin mevcut bir kalp ya da böbrek hastalığını kötüleştirilmesi sonucu meydana gelen ölümler dolaylı maternal ölümler olarak kabul edilir (6).

Geç anne ölümü, “bir kadının, gebeliğin sona ermesinden sonraki 42 günden fazla ancak bir yıldan az bir sürede, doğrudan veya dolaylı obstetrik nedenlerle ölmesi” olarak tanımlanır (44).

Gebelikle bağlantılı ve ilişkili ölümler ile anne ölümlerinin şematize edilmiş hali Şekil 2.4.'te verilmiştir.



Şekil 2.4. Gebelikle bağlantılı ve ilişkili ölümler ile anne ölümleri*

*Kaynak no (45)'ten uyarlanmıştır.

2.3.1. Anne Ölümünün Ölçütleri

ICD-11 (ve daha önce ICD-10) kapsamında, uluslararası raporlama ve anne ölümü oranları ile hızlarının hesaplanması için doğumdan sonra gerçekleşen ölümler içerisinde yalnızca ilk 42 gün içindeki anne ölümleri dikkate alınır, 42 gün ile 1 yıl içinde olanlar dikkate alınmaz. (6,44,46).

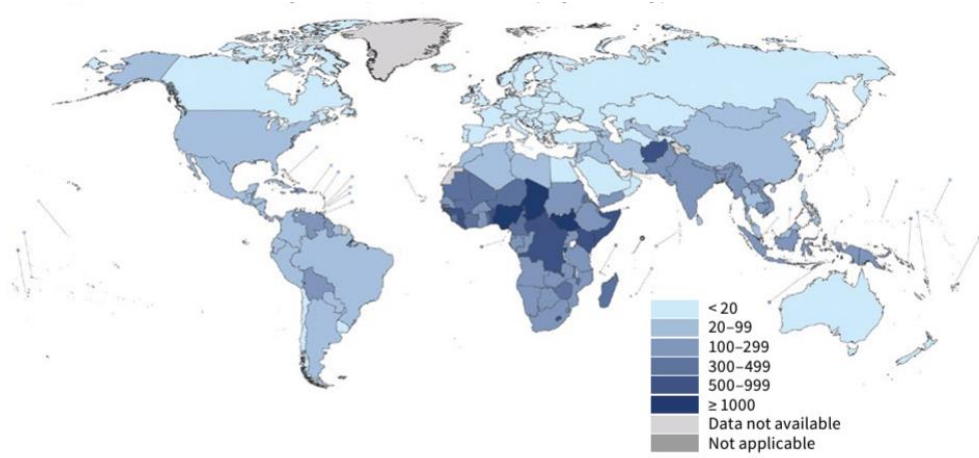
- **Anne Ölümü Sayısı:** Belirli bir toplulukta, genellikle bir takvim yılı boyunca meydana gelen toplam anne ölümü sayısını ifade eder.
- **Anne Ölüm Oranı (AÖÖ):** Belirli bir zaman diliminde meydana gelen anne ölümlerinin, aynı zaman dilimindeki 100 bin canlı doğum başına düşen oranıdır. Bu oran, canlı doğum sayısına göre anne ölüm riskini ölçer.

- **Anne Ölüm Hızı (AÖH):** Bir nüfustaki yıllık ortalama anne ölüm sayısının, gözlem döneminde hayatta olan üreme çağındaki kadınların (genellikle 15-49 yaş arası) ortalama sayısına bölünmesiyle hesaplanır. Bu nedenle, AÖH yalnızca gebelik veya doğum başına düşen anne ölümü riskini değil, aynı zamanda bir nüfustaki doğurganlık seviyesini de yansıtır.
- **Yetişkin Yaşam Boyu Anne Ölümü Riski:** Belirli bir toplulukta, 15 yaşındaki bir kız çocuğunun (hesaplama yılı itibarıyla) hayatı boyunca maternal bir nedenden dolayı ölme olasılığını ifade eder. Bu gösterge, diğer ölüm nedenlerini (rekabet eden nedenler) de dikkate alır.

2.3.2. Dünya’da Anne Ölümü

Dünya’da 2020 yılında her gün yaklaşık 800 kadın gebelik ve doğumla ilişkili önlenebilir nedenlerden dolayı hayatını kaybetti, bu da yaklaşık iki dakikada bir annenin ölümüne eşittir.

Dünya genelinde maternal mortalite oranı 2000-2020 yılları arasında (AÖÖ, 100.000 canlı doğum başına anne ölüm sayısı) yaklaşık %34 oranında azalmıştır. 2020 yılında tüm anne ölümlerinin yaklaşık %95'i düşük ve düşük-orta gelirli ülkelerde ve çoğu önlenebilir sebeplerle meydana gelmiştir. Sahra Altı Afrika ve Güney Asya, 2020'de tahmini küresel anne ölümlerinin yaklaşık %87'sini (253.000) oluşturmuştur. Sadece Sahra Altı Afrika, anne ölümlerinin yaklaşık %70'ini (202.000) oluştururken, Güney Asya yaklaşık %16'sını (47.000) oluşturmuştur (6,47). 2020 yılı AÖÖ seviyelerine göre renklendirilmiş dünya haritası Şekil 2.5.'te verilmiştir.

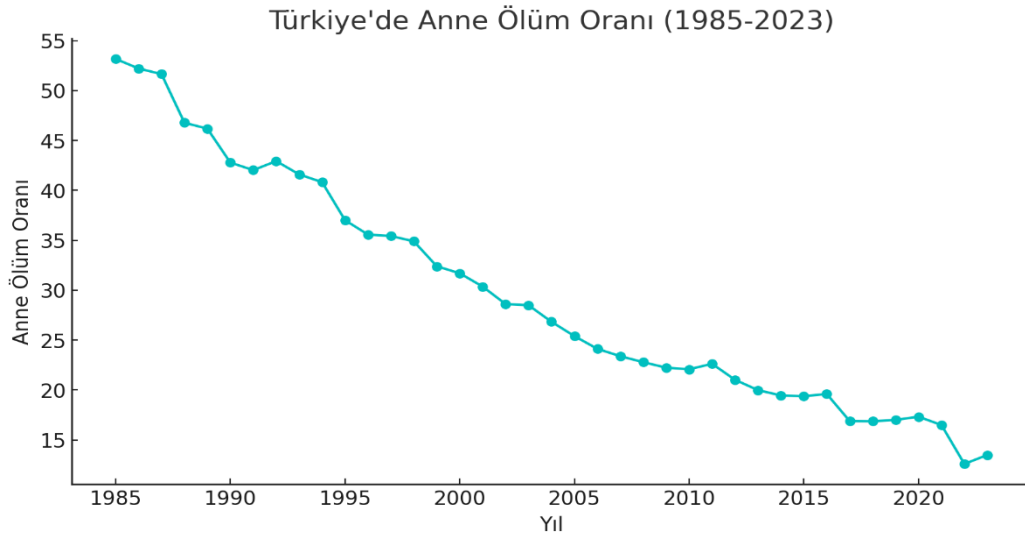


Şekil 2.5. 2020 yılı AÖO seviyelerine göre renklendirilmiş dünya haritası*

*Kaynak no (6)'dan alıntılanmıştır.

2.3.3. Türkiye’de Anne Ölümü

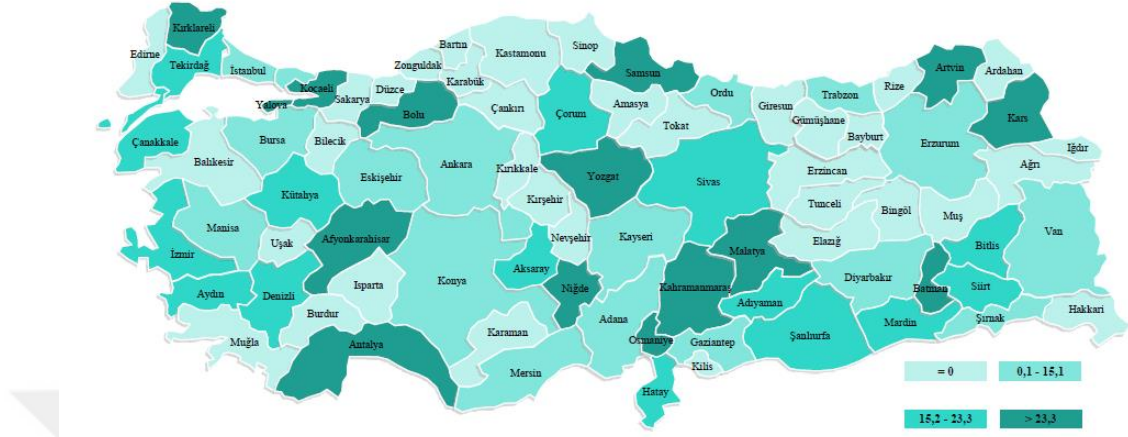
Türkiye’de anne ölüm oranları yıllar içinde düşme eğilimi göstermektedir (48). En son 2023 yılında anne ölüm oranı 100 bin canlı doğumda 13.5 olarak raporlanmıştır (49). Türkiye’de yıllara göre AÖO grafiği (1985-2023) Şekil 2.6.’da verilmiştir.



Şekil 2.6. Türkiye’de yıllara göre AÖO (1985-2023)*

*Kaynak no (48)’den uyarlanmıştır.

2023 yılı AÖO seviyelerine göre renklendirilmiş Türkiye haritası Şekil 2.7.'de verilmiştir.



Şekil 2.7. 2023 yılı AÖO seviyelerine göre renklendirilmiş Türkiye haritası*

*Kaynak no (49)'dan alıntılanmıştır.

Bölgelere göre anne ölüm oranları incelendiğinde, en yüksek oranlar Akdeniz, Ege, Doğu Marmara ve Batı Marmara Bölgelerinde görülürken, en düşük oran Batı Anadolu Bölgesi'nde rapor edilmiştir. Eskişehir'in yer aldığı Batı Anadolu Bölgesi'nde ise bu oran 8.2 ile Türkiye ortalamasının altında kalmaktadır (49). Türkiye'de bölgelere göre AÖO Şekil 2.8.'de verilmiştir.



Şekil 2.8. Türkiye’de bölgelere göre AÖO*

*Kaynak no (49)’dan alıntılanmıştır.

2.3.4. Anne Ölümünün Belirleyicileri, Katkıda Bulunan Faktörler ve Nedenleri

Anne ölümleri, karmaşık ve iç içe olan birçok sebepten kaynaklanabilir. Bu sebepler bölgeden bölgeye de farklılık göstermektedir. Dikkat edilmesi gereken nokta anne ölümlerinin büyük çoğunluğunun önlenebilir nedenlerden kaynaklanıyor olmasıdır.

Anne Ölümünün Sosyal Belirleyicileri

- Kadınlara karşı toplumsal cinsiyet ve sosyal önyargıyı sürdüren sosyokültürel faktörler; toplumsal cinsiyet rolleri, cinsel ve üreme hakları üzerindeki kadının sınırlı kontrolü
- Düşük gelir ve düşük sosyoekonomik statü
- Etnik ve ırksal bazı dinamikler
- Anne öğrenim düzeyinin düşük olması
- Kırsal bölgede yaşamak
- Yoksulluk
- Şiddet; özellikle yakın partner şiddeti

Anne Ölümünü Etkileyen Bireysel ve Ailevi Faktörler

- Anne olma yaşının uç noktaları (<18 yaş ve >35 yaş)
- Yüksek doğurganlık (parite)
- Medeni durum; bekar ve eşdeğer medeni durum artan riskle ilişkilendirilmektedir.
- Doğum öncesi bakım ve doğum sürecinde eş desteğinin olmaması veya düşük düzeyde olması
- Eşin düşük sosyoekonomik statüsü
- Yaşam tarzı
 - Yetersiz beslenme
 - Düşük fiziksel aktivite ve egzersiz
 - Madde kullanımı ve bağımlılığı (örneğin alkol, tütün)

Anne Ölüm Nedenleri

Biyomedikal nedenler:

- Doğrudan anne ölüm nedenleri: Hemoraji, hipertansif hastalıklar, enfeksiyon, düşük komplikasyonları, ilerlemeyen doğum
- Dolaylı anne ölüm nedenleri arasında yer alan durumlar: Bulaşıcı olmayan hastalıklar ve mevcut tıbbi durumlar
- Sağlık müdahalelerinin komplikasyonları: Anestezi ve cerrahiye bağlı komplikasyonlar

Harici nedenler:

- Kazalar, intihar ve kadın cinayetleri (28,50–52)

2.3.5. Anne Ölümünde “Üç Gecikme Modeli”

Thaddeus ve Maine 1994 yılında yaptıkları bir çalışmada ilk kez “Üç Gecikme Modeli” tabirini kullanmışlardır ve bu kavram günümüzde halen geçerliliğini sürdürmektedir (53). Bu modele göre anne ölümlerine neden olan önlenabilir üç farklı gecikme türü bulunmaktadır.

Birinci gecikme, hizmet almaya karar verme aşamasında yaşanan gecikmedir. Burada, sağlık kuruluşlarına olan uzaklık, bakım ve muayene bedellerinin karşılanamaması ya da bakım kalitesinin yetersiz olacağının düşünülmesi nedeniyle

kadınların gebeliğinde sağlık hizmeti almak istememesi veya hizmet alımını ertelemesi ön plana çıkmaktadır.

Bu gecikme türünde karşılaşılan bir diğer durum da kişilerin gebelikte uyarıcı ya da tehlike işaretlerinin farkına varmaması veya acil durumları geç fark etmesi sayılabilir. Bu da hizmet alımına erişimde gecikmeye neden olabilmektedir.

İkinci gecikme, hizmete ulaşmada yaşanan sorunlardan kaynaklanmaktadır. Burada kadın hizmet almaya karar vermiş, ancak; sağlık kuruluşlarının dağılımı, uzak olması, yol şartlarının elverişli olmaması ya da erişim maliyetleri sebebiyle hizmete ulaşmada gecikme yaşamıştır.

Üçüncü gecikme, hizmetin sunulması esnasında yaşanan sorunlardan kaynaklanmaktadır. Burada gebe kadın sağlık hizmeti alacağı kuruluşa ulaşmış, ancak; kurumda alanında yetkin yeterli personel olmaması, yeterli donanımın olmaması, ilaç ve tıbbi malzeme eksikliği gibi durumlarla karşılaşmıştır (28,52,53).

Bu modellerden özellikle ikinci ve üçüncü gecikme modeli sağlık sisteminin değerlendirilmesinde önem kazanmaktadır.

Anne ölüm oranlarının düşürülmesi için MÖRK vakalarının değerlendirilmesi, sağlık sistemleri için erken uyarı mekanizması sağlayabilir.

2.4. Maternal Ölüme Ramak Kala (MÖRK-Maternal Near Miss)

“Near miss” ve “severe acute maternal morbidity” (SAMM) terimleri, “ciddi, hayatı tehdit eden obstetrik komplikasyon” durumunu tanımlamak için sıkça birbirinin yerine kullanılmaktaydı. "Near miss" terimi, havacılık sektöründen alınmış bir terim olup, tıp literatüründe genellikle zarar, hastalık veya hasarla sonuçlanmayan ancak potansiyel olarak bu sonuçlara yol açabilecek bir durumu tanımlamak için kullanılır. Ancak maternal sağlık bağlamında, “near miss” terimi bir kadının ciddi bir komplikasyon yaşadığı, neredeyse öldüğü ancak hayatta kaldığı durumları ifade etmek için kullanılmaktadır. DSÖ'nün Maternal Mortalite ve Morbidite Sınıflandırmaları Çalışma Grubu, “maternal near miss” teriminin, "ölümden dönme ancak hayatta kalma" kavramını en iyi şekilde yansıttığını belirtmektedir (24). Bu nedenle, SAMM yerine “maternal near miss” teriminin kullanılmasını önermektedir. “Maternal near

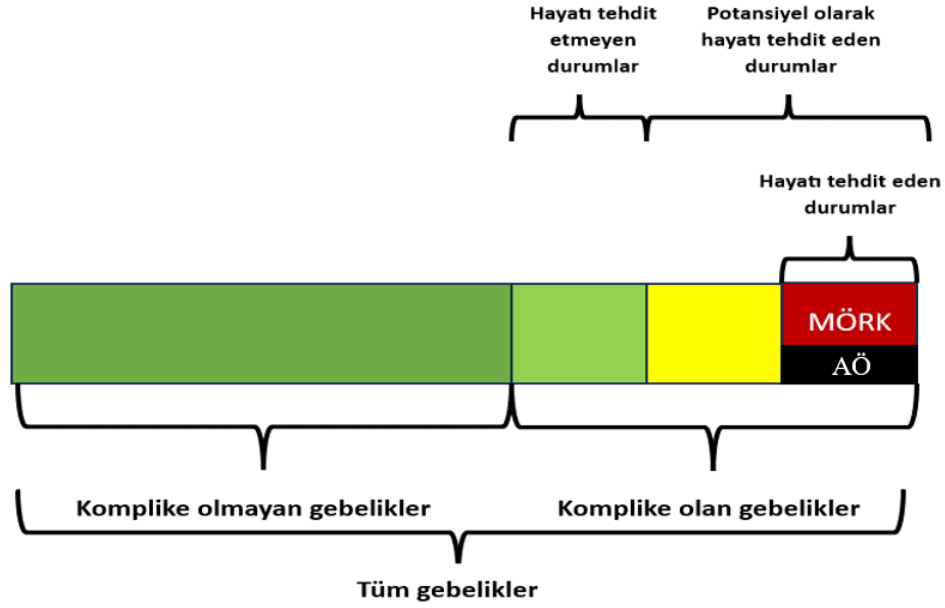
miss” teriminin Türkçe literatürde tam bir karşılığı bulunamadığından, bu tez çalışmasında bu terim “Maternal Ölüme Ramak Kala (MÖRK)” olarak kullanılacaktır.

Gebelik ve doğum esnasında kadınlar birçok akut komplikasyonla karşı karşıya kalabilmektedir. Bu kadınların bir kısmı hayatını kaybederken bir kısmı da ölümden kıl payı kurtulmaktadır. DSÖ’ye göre MÖRK vakası; gebelik, doğum veya gebeliğin sonlanmasından sonraki 42 gün içinde meydana gelen bir komplikasyondan dolayı neredeyse ölen, ancak hayatta kalan kadın olarak tanımlanmaktadır (54).

DSÖ 2007 yılında, MÖRK vakaları için standart bir tanım ve kriterler geliştirmek üzere obstetrisyenler, ebeler, epidemiyologlar ve halk sağlığı uzmanlarından oluşan bir teknik çalışma grubu oluşturmuştur. Bu grup yalnızca çok ciddi vakaların (özellikle organ yetmezliği belirtileri olanların) tanımlanmasına odaklanmıştır. Geliştirilen kriterler test edilerek güvenilir veri sağladığı doğrulanmıştır. Daha sonra 2009 yılında DSÖ çalışma grubu kriterleri tekrar gözden geçirip yeni bir rehber hazırlamış ve bu rehberde göre kriterler üç ana başlık altında toplanmıştır (24). Bunlar;

1. **Hastalık-spesifik kriterler:** Belirli bir hastalığa veya duruma dayalı tanımlamalar (ör.; şiddetli preeklampsi veya kanama).
2. **Yönetim-spesifik kriterler:** Belirli bir tıbbi müdahaleye dayalı tanımlamalar (ör.; yoğun bakım ünitesine kabul, histerektomi veya büyük kan transfüzyonu).
3. **Organ yetmezliği kriterleri:** Şok, solunum yetmezliği gibi organ disfonksiyonuna dayalı tanımlamalar.

Tüm bu sürecin sonunda, hayatı tehdit eden bir durumu olan bir kadın, sürecin sonunda ya **MÖRK** ya da **anne ölümü (AÖ)** olarak sınıflandırılır. Rehberde göre maternal morbidite spektrumu Şekil 2.9.’da verilmiştir.



Şekil 2.9. Maternal Morbidite Spektrumu: Komplike olmayan gebeliklerden anne ölümüne kadar*

*Kaynak no (24)'ten uyarlanmıştır.

DSÖ, 2009 yılında yayınladığı kriterleri aşağıda sıralanan nedenlerden ötürü 2011 yılında revize etmiştir (11).

- Hastalık-spesifik kriterlerin sonuç olarak geniş varyasyonlara yol açması.
- Yönetim-spesifik kriterlerin yerel sağlık hizmetlerine erişimdeki farklılıklar nedeniyle bazı MÖRK vakalarını dışlama olasılığı.

Bu durum, MÖRK vakalarının belirlenmesi ve karşılaştırılabilirliğinde standardizasyon sorunları yaratmıştır.

Tüm bu nedenlerden ötürü **organ disfonksiyonuna dayalı kriterlerin** geliştirilmesi ve uygulanması önerilmiştir. Bu yeni yaklaşım ile tanımlama kriterlerindeki değişkenliklerin önüne geçilerek daha güvenilir ve standardize edilmiş bir sistem sunulması amaçlanmıştır (11).

2.4.1. 2011 DSÖ Kriterleri

Bakım Kalitesinin Başlangıç Değerlendirmesi İçin Dahil Etme Kriterleri

- Hamilelik, doğum veya düşük sonrası 42 güne kadar olan dönemde; sağlık kurumuna, aşağıda listelenen durumlardan biriyle gelen kadınlar ve sağlık kurumunda kalırken bu durumlardan herhangi birini geliştiren kadınlar
- Sağlık kurumuna ölü olarak getirilen veya kurumda ölen kadınlar dahil edilir. Bu durumlar, genellikle sağlık hizmetlerine erişimde büyük bir gecikmeyi temsil eder.
- Komplikasyonun meydana geldiği gebelik haftası önemli değildir. Örneğin:
 - Düşük yapan kadınlar.
 - Ektopik gebelik yaşayan kadınlar.

Yukarıdaki durumlara sahip ve aşağıda belirtilen kriterleri karşılayan kadınlar uygundur.

Kriterler üç ana başlık altında incelenir.

- Ciddi maternal komplikasyonlar
- Kritik müdahaleler ve yoğun bakım kullanımı
- MÖRK kriterleri

Ciddi Maternal Komplikasyonlar

Ciddi maternal komplikasyonlar, “potansiyel olarak hayatı tehdit eden durumlar” olarak tanımlanır. Bu tanım gebelik, doğum veya gebeliğin sonlanmasından sonra bir kadının hayatını tehdit edebilecek klinik durumların geniş bir kategorisini kapsamaktadır.

DSÖ Maternal Ölümler ve Morbidite Sınıflandırmaları Çalışma Grubu tarafından potansiyel olarak hayatı tehdit eden durumların özet bir listesi oluşturulmuştur. Tablo 2.3.’te ciddi maternal komplikasyonların ayrıntıları verilmiştir.

Tablo 2.3. Ciddi maternal komplikasyonlar

Ciddi maternal komplikasyonlar	
Ciddi postpartum hemoraji	Doğum sonrası vajinal kanama ve aşağıdakilerden en az birinin varlığı: -1000 ml veya daha fazla olduğu düşünülen anormal kanama -Hipotansiyon -Kan transfüzyonu gerektiren herhangi bir kanama
Ciddi preeklampsi	-Sistolik kan basıncının sürekli olarak 160 mmHg veya daha yüksek olması ya da diyastolik kan basıncının 110 mmHg veya daha yüksek olması -24 saatte 5 g veya daha fazla proteinüri -24 saatte <400 ml idrar çıkışı (oligüri) -HELLP sendromu -Pulmoner ödem -Eklampsi hariç
Eklampsi	-Önceden epilepsi öyküsü olmayan bir hastada generalize nöbet görülmesi -Preeklampside görülen komayı içerir
Sepsis veya ciddi sistemik enfeksiyon	-Ateş (vücut sıcaklığı >38°C), -Doğrulanmış veya şüpheli bir enfeksiyon (örneğin, koryoamnionit, septik abortus, endometrit, pnömoni) ve aşağıdakilerden en az birinin eşlik etmesi: - Kalp hızı >90/dakika, - Solunum hızı >20/dakika, -Lökopeni (beyaz kan hücreleri <4000/mm ³), -Lökositoz (beyaz kan hücreleri >12.000/mm ³). Bu kriterler, ciddi sistemik enfeksiyon (sepsis) tanısı için temel parametreler olarak kullanılmaktadır.
Uterus rüptürü	Doğum sırasında meydana gelen uterus rüptürü (laparotomi ile doğrulanmış)
Düşüğün ciddi komplikasyonları	

Kritik müdahaleler ve yoğun bakım kullanımı

Kritik Müdahaleler:

Hayatı tehdit eden veya potansiyel olarak tehdit eden durumların yönetimi için gerekli müdahalelerdir.

Kritik müdahaleler şunları içerir:

- **Kan transfüzyonu**
- **Girişimsel radyoloji**
- **Laparotomi:** Histerektomi ve diğer acil karın içi cerrahi müdahaleleri içerir (Sezaryen hariç).

Yoğun Bakım Ünitesine Kabul:

Yoğun bakım ünitesine kabul, **24 saat tıbbi gözetim sağlayan**, mekanik ventilasyon ve sürekli vazopressör ilaç desteği sunabilen birime yapılan kabul olarak tanımlanır.

Bu tanımlar, hayatı tehdit eden durumların yönetiminde gerekli olan müdahale ve bakım düzeyini vurgulamaktadır. Kritik müdahaleler ve yoğun bakım hizmetleri, ciddi maternal sonuçların yönetiminde hayati bir rol oynar. Tablo 2.4.'te kritik müdahaleler ve yoğun bakım kullanımı verilmiştir.

Tablo 2.4. Kritik müdahaleler ve yoğun bakım kullanımı

Kritik müdahaleler veya yoğun bakım ünitesi kullanımı
- Yoğun bakım ünitesine kabul
- Girişimsel radyoloji
- Laparotomi (histerektomiyi içerir, sezaryen hariç)
- Kan ürünleri kullanımı

MÖRK Kriterleri

Aşağıdaki tabloda yer alan durumlardan herhangi birinin görüldüğü kadınlar MÖRK vakası olarak tanımlanır. Tablo 2.5.'te hayatı tehdit eden durumlar (MÖRK kriterleri verilmiştir).

Tablo 2.5. Hayatı tehdit eden durumlar (MÖRK kriterleri)

Hayatı tehdit eden durumlar (MÖRK kriterleri)	
Kardiyovasküler disfonksiyon	Şok, Kardiyak arrest (nabız/kalp atımının olmaması ve bilinç kaybı), Sürekli vazoaaktif ilaç kullanımı, Kardiyopulmoner resüsitasyon, Şiddetli hipoperfüzyon (laktat >5 mmol/l veya >45 mg/dl), Şiddetli asidoz (pH <7. 1)
Solunum fonksiyon bozukluğu	Akut siyanoz, İç çeker tarzda solunum (gaspıng), Şiddetli takipne (solunum hızı dakikada >40 nefes), Şiddetli bradipne (solunum hızı dakikada <6 nefes), Anestezi ile ilgili olmayan entübasyon ve ventilasyon, Şiddetli hipoksemi (≥ 60 dakika boyunca O ₂ saturasyonu <90 veya PAO ₂ / FiO ₂ <200)
Böbrek fonksiyon bozukluğu	Sıvı replasmanına veya diüretiklere yanıt vermeyen oligüri, Akut böbrek yetmezliği için diyaliz, Şiddetli akut azotemi (kreatinin ≥ 300 μ mol/ml veya ≥ 3.5 mg/dl)
Pıhtılaşma/hematolojik fonksiyon bozukluğu	Pıhtılaşma yetersizliği, Masif kan veya eritrosit süspansiyonu transfüzyonu (≥ 5 ünite), Şiddetli akut trombositopeni (<50.000 trombosit/ml)
Hepatik fonksiyon bozukluğu	Preeklampsia varlığında sarılık, Şiddetli akut hiperbilirubinemi (bilirubin >100 μ mol/l veya >6.0 mg/dl)

Tablo 2.5. “Devam” Hayatı tehdit eden durumlar (MÖRK kriterleri)

Nörolojik işlev bozukluğu	Uzun süreli bilinç kaybı (≥ 12 saat süren)/koma (metabolik koma dahil), İnme, Kontrol edilemeyen nöbetler/status epileptikus, Total paralizi
Uterin disfonksiyon	Histerektomiye yol açan uterin hemoraji veya enfeksiyon

MÖRK Kriterlerine İlişkin Bazı Tanımlar

- **Akut şiddetli azotemi**

Kreatinin değerinin ≥ 300 $\mu\text{mol/L}$ veya ≥ 3.5 mg/dL olması.

- **Kardiyak arrest**

Nabzın ani kaybı ve bilinç kaybı

- **Kardiyopulmoner resüsitasyon**

Kardiyak arrest hastalarına uygulanan göğüs kompresyonu ve akciğer ventilasyonunu içeren bir acil tıbbi prosedür.

- **Pıhtılaşma bozukluğu**

-Dissemine intravasküler koagülasyon (DIC)

-Klinik olarak, intravenöz (IV) kateter giriş yeri veya dikişten 7–10 dakika sonra pıhtı oluşmaması ile tanımlanır.

Bu durum şu yollarla değerlendirilebilir:

-Yatak başı pıhtılaşma testi:

7 dakika sonra pıhtı oluşmaması veya kolayca parçalanmış yumuşak bir pıhtı koagülopatiyi düşündürür.

-Laboratuvar testleri:

Akut trombositopeni (< 50.000 trombosit),

Düşük fibrinojen (< 100 mg/dl),

Uzamış protrombin zamanı (> 6 saniye, PT normalin 1.5 katı),

Yüksek D-dimer (> 1000 ng/ml).

- **Gasping**
Terminal bir solunum paternidir. Nefes, konvülsif bir şekilde ve duyulabilir bir sesle alınır.
- **Histerektomi**
MÖRK bağlamında, enfeksiyon veya hemoraji sonrası uterusun cerrahi olarak çıkarılması
- **Hayatı tehdit eden durum**
Genellikle organ disfonksiyonu ile ilişkili olan ciddi bir sağlık durumunu ifade eder. Yalnızca MÖRK vakası veya maternal ölümle sonuçlanabilecek bir durumdur.
- **Masif transfüzyon**
≥5 ünite kan ürünü veya eritrosit transfüzyonu yapılması.
- **Metabolik koma**
Bilinç kaybı ve idrarda glikoz ile ketoasitlerin varlığı.
- **Oligüri (sıvı veya diüretiklere yanıt vermeyen)**
4 saat boyunca idrar çıkışının <30 ml/saat veya 24 saatte <400 ml olması ve sıvı ya da diüretik tedavisine yanıt vermemesi durumu.
- **Uzamış bilinç kaybı**
Dış uyaranlara karşı tamamen veya neredeyse tamamen yanıt alınamaması ile birlikte 12 saatten uzun süren bilinç kaybı. Glasgow Koma Skalasının (GKS) <10 olması.
- **Şiddetli asidoz**
Kan pH'sının <7.1 olması.
- **Şiddetli akut hiperbilirubinemi**
Bilirubin >100 µmol/l veya >6.0 mg/dl olması.
- **Şiddetli akut trombositopeni**
Kanda trombosit sayısının akut olarak <50.000 trombosit/ml'ye düşmesi.
- **Şiddetli bradipne**
Solunum hızının dakikada <6 düşmesi.
- **Şiddetli hipoperfüzyon**
Laktat >5 mmol/L veya >45 mg/dL olması.

- **Şiddetli hipoksemi**

Oksijen saturasyonun ≥ 60 dakika boyunca < 90 veya $PaO_2/FiO_2 < 200$ olması.

- **Şiddetli takipne**

Solunum hızının dakikada 40'tan fazla olması.

- **Şok**

Sistolik kan basıncının < 80 mmHg olması veya nabız hızının ≥ 120 atım/dakika iken sistolik kan basıncının < 90 mmHg olması.

- **Total paralizi**

Her iki vücut tarafının tamamen veya kısmi felcidir. Genellikle kritik hastalıklarla ilişkili aşırı nöromüsküler zayıflık durumudur ve bu durum, kritik hastalık polinöromiyopatisi olarak da bilinir.

- **Kontrol edilemeyen nöbet**

Dirençli, kalıcı konvülsiyonlardır (Status epileptikus).

- **Sürekli vazopressör ilaç kullanımı**

Dopamin, epinefrin veya norepinefrinin sürekli kullanımı (bir vazopressör ilacı içeren bir solüsyonun kesintisiz infüzyonu ve aralıklı veya bolus enjeksiyonu).

2.4.2. MÖRK Nedenleri

MÖRK vakaları arasında en sık görülen komplikasyonlar hipertansif bozukluklar, obstetrik nedenlerle olan kanama ve uterus rüptürü olarak bildirilmiştir (15–18). İleri yaş, kadınların ve eşlerinin düşük öğrenim düzeyi, çoğul gebelik, doğum öncesi bakımın eksikliği, sağlık kuruluşuna erişimde gecikmeler, sezaryen öyküsü, doğumun indüksiyonu, gebelik esnasındaki komplikasyonlar, annenin kronik hastalıkları ve anemi MÖRK durumuyla güçlü bir şekilde ilişkili olan faktörleridir (18–22).

2.4.3. Obstetrik Bakım Kalitesini İzlemek İçin Göstergeler

MÖRK vakalarının, obstetrik bakım kalitesini değerlendirmek ve sorunları belirlemek için kullanılmasının yanı sıra, MÖRK vakaları ile anne ölüm verilerinin bir arada toplanmasıyla çeşitli göstergeler hesaplanabilir. Bu tür göstergeler durum tespiti

yapmayı kolaylaştırmaktadır (24). Obstetrik bakım kalitesini gösteren bazı göstergeler aşağıda verilmiştir.

Hayati Tehlike Altındaki Kadınlar (Women with Life-Threatening Conditions - WLTC)

MÖRK olarak tanımlanan veya ölen (AÖ) tüm kadınları ifade eder. Bu, maternal near miss vakaları ile maternal ölümlerin toplamıdır.

$$\text{WLTC} = \text{MÖRK} + \text{AÖ}$$

MÖRK insidans oranı (İO)

Her 1.000 canlı doğum başına düşen MÖRK vakası sayısını ifade eder.

$$\text{MÖRK İO} = \text{MÖRK} / \text{Canlı doğum}$$

Ciddi Maternal Sonuç Oranı (Severe Maternal Outcome Ratio - SMOR)

Her 1.000 canlı doğum başına hayati tehlike oluşturan durumu olan kadınların sayısını ifade eder. Bu gösterge, bir bölgede ihtiyaç duyulan bakım miktarının tahmini hakkında bilgi verir.

$$\text{SMOR} = (\text{MÖRK} + \text{AÖ}) / \text{Canlı doğum}$$

MÖRK : Mortalite Oranı

MÖRK vakaları ile anne ölümleri arasındaki oranı ifade eder. Daha yüksek oranlar, daha iyi bakım düzeyini gösterir.

$$\text{MÖRK} : 1 \text{ AÖ}$$

Mortalite İndeksi (Mİ)

Anne ölümlerin sayısının hayati tehlike altındaki kadınların sayısına bölünmesiyle elde edilir ve yüzde olarak ifade edilir. İndeks ne kadar yüksekse, hayati tehlike altındaki kadınların ölüm oranı o kadar fazladır (düşük bakım kalitesi); indeks ne kadar düşüğe, hayati tehlike altındaki kadınların ölüm oranı o kadar azdır (daha iyi bakım kalitesi).

$$\text{Mİ} = \text{AÖ} / (\text{MÖRK} + \text{AÖ})$$

MÖRK bağlamında perinatal sonuç göstergeleri (örneğin, perinatal mortalite, neonatal mortalite veya ölü doğum oranları), bakım kalitesinin değerlendirilmesini tamamlayıcı nitelikte olabilir.

Anne ölümünün yaşam boyu riski (Lifetime Risk of Maternal Death - LTR-MD)

Anne sağlığını özetleyen yaygın kullanılan bir ölçüttür. Genellikle, bu ölçüt, 15 yaşındaki bir kız çocuğunun üreme yaşamı boyunca maternal bir nedenle ölme olasılığını, diğer eşlik eden ölüm nedenlerini de dikkate alarak ifade eder (46).

Ancak, anne ölümleri, kötü anne sağlığı sonuçlarının yalnızca görünen kısmıdır. Maternal bir nedenden hayatını kaybeden her bir kadın için, yaklaşık 20 kadın hayatı tehdit eden bir MÖRK komplikasyonu yaşayabilir (10).

Yaşam Boyu MÖRK Riski (Lifetime Risk of Maternal Near Miss- LTR-MNM)

15 yaşındaki bir kız çocuğunun üreme yaşamı boyunca bir MÖRK komplikasyonu yaşama riskini tahmin eden yeni bir göstergedir. Mevcut MÖRK prevalans ölçütlerinden farklı olarak, LTR-MNM, kadınların MÖRK morbidite riskiyle tekrar tekrar maruz kalmalarını doğurganlık hızlarıyla birlikte hesaba katar ve 15-49 yaş arasındaki hayatta kalma oranına göre ayarlama yapar. LTR-MD'ye benzer şekilde, LTR-MNM'nin kolay anlaşılabilir yapısı, küresel maternal morbidite yükünün daha iyi tanınmasına katkıda bulunabilir ve bunun önlenmesi için savunuculuğu güçlendirebilir (55).

2.4.4. Dünya'da MÖRK

MÖRK sıklığı, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre değişiklik göstermektedir. DSÖ çalışma grubunun 2013 yılında, Afrika, Asya, Latin Amerika ve Orta Doğu'da bulunan 29 ülkede yapmış olduğu kesitsel bir araştırma sonucunda MÖRK sıklığı 1000 canlı doğumda 8.3 olarak bildirilmiştir (56). 2019 yılında yapılan bir meta-analiz çalışmasında, dünya genelinde MÖRK sıklığı 1000 canlı doğumda 18,67 (%95 CI: 16,28-21,06) olarak bildirilmiştir. Kıtalarla göre değerlendirildiğinde ise MÖRK sıklığı şu şekilde rapor edilmiştir: Afrika'da 31.88 (25,14-38,6), Okyanusya'da 17.14 (1,17-33,12), Asya'da 16.92 (14,21-19,64), Güney Amerika'da

11.57 (4,68-18,47) ve Avrupa'da 3.10 (2,93-3,28) (57). DSÖ kriterleri baz alınarak 2022 yılında yapılan bir meta-analiz çalışmasında global MÖRK tahmini sıklığı %1.4 (0.4- 2.5) iken Doğu ve Güneydoğu Asya'da %0.6, Kuzey Afrika ve Batı Asya'da %0.7, Latin Amerika ve Karayipler'de %1.1, Okyanusya'da %1.6, Orta ve Güney Asya'da %2.2, Sahra Altı Afrika'da %2.4 ve Avrupa ve Kuzey Amerika'da %4.8 olarak bulunmuştur. (12). Afrika'da ise MÖRK sıklığı 1000 canlı doğumda 73.64 (69.17-78.11) olarak bildirilmiştir (58).

2.4.5. Türkiye’de MÖRK

Türkiye genelinde bu konuda yapılmış tüm ülkeyi kapsayan bir çalışmaya rastlanamamıştır. Türkiye’de yapılan bölgesel çaplı çalışmaların özeti Tablo 2.6.’da verilmiştir (13,14,59–61).

Tablo 2.6. Türkiye’de yapılan bölgesel çaplı çalışmaların özeti

Çalışma	Yer	Yıl	MÖRK sıklığı (1000 canlı doğumda)
Şimşek A.(59)	İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi	1997-2006	17.09
Şimşek ÖY. (62)	İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi	2010-2011	38.00
Uygur D. (63)	Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2009-2014	2.47
Akın Evsen G.(13)	Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi	2013-2017	23.33
Erdem Ö. (61)	SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2018-2022	2.18
Arslan PD. (14)	Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2019-2022	4.25
Vanlı Tonyalı N. (60)	Ankara Etlik Şehir Hastanesi	2022-2024	2.04

Bu çalışmalar, Türkiye'deki MÖRK sıklığı ve nedenleri hakkında önemli veriler sunmaktadır. Ancak, farklı hastanelerde ve dönemlerde yapılan bu araştırmaların sonuçları arasında farklılıklar olabileceği unutulmamalıdır. Daha

kapsamlı ve ulusal düzeyde çalışmalar, Türkiye genelindeki MÖRK sıklığı ve nedenleri hakkında daha net bir tablo sunacaktır.



3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Tipi

Çalışma, Eskişehir ilinde bulunan üçüncü basamak hastaneler olan Eskişehir Osmangazi Üniversitesi (ESOGÜ) Sağlık, Uygulama ve Araştırma Hastanesi ve T.C. Sağlık Bakanlığı Eskişehir Şehir Hastanesi (EŞH)'nde yürütülen çok merkezli, retrospektif bir vaka-kontrol araştırmasıdır.

3.2. Çalışma İzinleri

Çalışmanın yapılabilmesi için ESOĞÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 27.02.2024 tarihli ve E-25403353-050.99-2400045709 sayılı kararı ile etik onayı, ESOĞÜ Sağlık, Uygulama ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nden, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'ndan ve T.C. Sağlık Bakanlığı EŞH Başhekimliği'nden gerekli olan yazılı izinler alındı. Çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü. Çalışma, retrospektif nitelikte olduğundan bilgilendirilmiş onam gereksinimi duyulmadı.

3.3. Çalışma Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evrenini ESOĞÜ Sağlık, Uygulama ve Araştırma Hastanesi ve T.C. Sağlık Bakanlığı EŞH'de 01.01.2022-31.12.2023 tarihleri arasında doğum yapmış kadınlar oluşturmaktadır.

Çalışmada örneklem seçilmemiş olup 10.360 adet dosya araştırmacı tarafından incelenmiştir. Dahil etme kriterlerini karşılayan 53 vaka ve 159 kontrol çalışmanın örneklemi oluşturmaktadır.

3.4. Vaka ve Kontrol Gruplarının Seçilmesi

İlgili hastanelerin Hastane Veri Yönetim Sistemleri (HVYS) üzerinden kayıtlar incelenip bulunan her MÖRK vakasına karşılık üç tane kontrol seçilmiştir (1:3).

3.4.1. Vakaların Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri

Dahil Edilme Kriterleri

- Gebe olan, doğum yapan ya da 42 gün öncesine kadar doğum veya düşük yapmış olan ve DSÖ MÖRK kriterlerinden herhangi biri gelişen kadınlar (11)
- Kürtaj veya ektopik gebelik geçiren ve dahil edilme kriterlerinden herhangi biriyle başvuran kadınlar
- Tüm gebelik haftaları dahil edildi

Dışlama Kriterleri

- Gebelikle ilişkisi olmayan durumlar
- DSÖ MÖRK kriterlerini karşılamayan durumlar
- Postpartum 42. günden sonra gelişen durumlar

3.4.2. Kontrollerin Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri

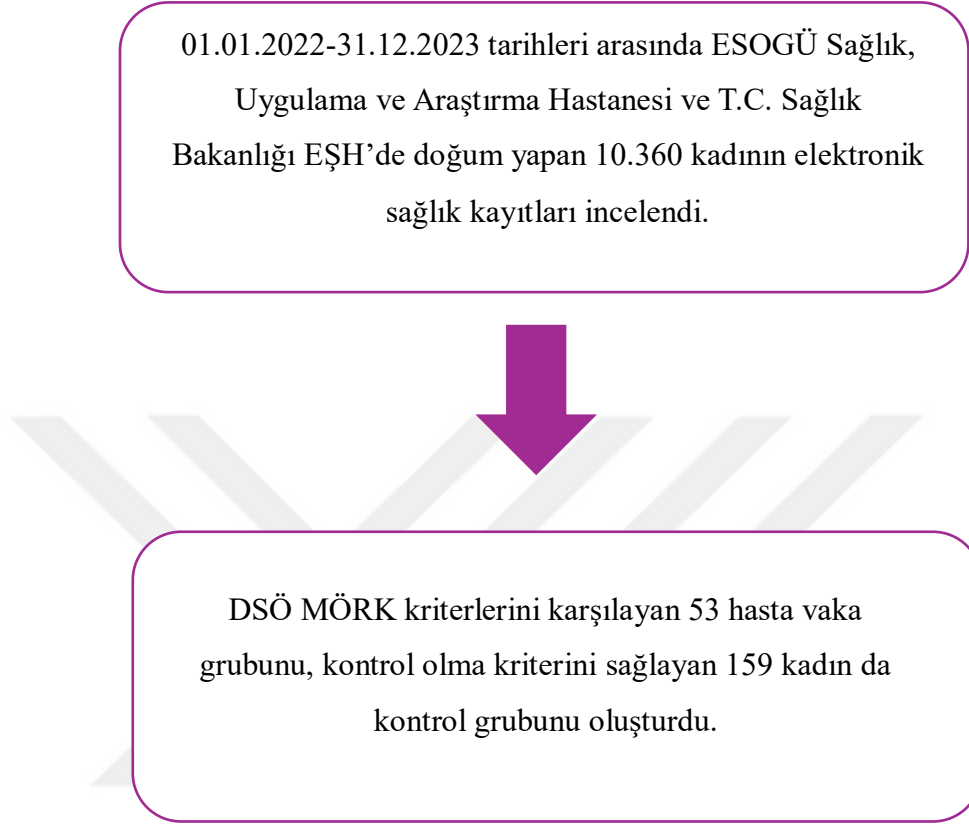
Dahil Edilme Kriterleri

- Vakaların tespit edildiği aynı hastanede doğum yapmış ve doğumdan itibaren 42 gün içerisinde herhangi bir komplikasyon gelişmemiş kadınlar (vaka kriterlerini karşılamayan kadınlar)
- Doğum listesinde her vakanın bir üstündeki ve iki altındaki dosya numarasına denk gelen kadınlar kriteri karşılıyor ise kontrol olarak kabul edildi.

Dışlama Kriterleri

- Vakaların tespit edildiği aynı hastanede doğum yapmış ve doğumdan itibaren 42 gün içerisinde herhangi bir komplikasyon gelişen kadınlar
- HVYS ve arşivde incelenen dosyasında tıbbi kayıtları eksik olan kadınlar

Çalışma kohortu akış şeması Şekil 3.1.'de gösterilmiştir.



Şekil 3.1. Çalışma kohortu akış şeması

3.5. Veri Toplama

Çalışmanın ilk aşamasında ilgili hastanelerden alınan doğum listeleri baz alınarak HVYS üzerinden doğum yapan tüm kadınların sağlık kayıtları incelendi. Bu aşamada kadınların yaşı, doğum yapılan tarih, doğum haftası, bebeğin cinsiyeti, bebeğin doğum ağırlığı, doğum şekli, bebeğin sağlık durumu ve annenin doğum sayısı kaydedildi. Çoğul gebelikler tek bir doğum olarak kaydedildi ve bebek ağırlığı olarak da bebeklerin ağırlıklarının ortalaması alındı.

Çalışmanın ikinci aşamasında ilk aşamada tespit edilen MÖRK vakaları için kontrol grubu seçildi. Doğum listesinde MÖRK vakasının bir üst ve alt iki satırındaki doğum, kontrol olma kriterini karşılıyor ise dahil edildi. Kriteri karşılayamadığı durumlarda ise bir üst ya da alt satıra geçildi.

Çalışmanın üçüncü aşamasında ise belirlenen vaka ve kontrol gruplarının tıbbi dosyaları arşivde incelendi ve veri formuna gereken bilgiler kaydedildi.

3.6. Veri Toplama Formu

Araştırma verilerinin toplanmasında araştırmacı tarafından literatürden de faydalanılarak oluşturulan veri toplama formu kullanılmıştır (11,64,65).

Veri toplama formu, hastalara ait sosyodemografik özellikler, jinekolojik ve obstetrik öyküsü ile ilgili bilgiler ve biyokimyasal parametrelerden oluşan üç bölümden oluşmaktadır.

Hastalara ait sosyodemografik özellikler; yaş, uyruk, medeni durum, yaşadığı yer, öğrenim durumu, meslek, sigara kullanım durumu, kronik hastalık öyküsünü içermektedir. Jinekolojik ve obstetrik öyküsü ile ilgili bilgiler; gravide, parite, abortus, yaşayan çocuk sayısı, daha önceki gebeliklerinin öyküsü, son iki gebelik arası süre, son doğum şekli, bebeğin doğum kilosu (gram), gebelik haftası, antenatal bakım öyküsü, lohusalık dönemi, hastanede veya yoğun bakımda kalış süresini içermektedir. Biyokimyasal parametreler ise; Hemoglobin (g/dL), Hematokrit (%), Trombosit sayısı ($10^3/uL$), WBC ($10^3/uL$), AST (U/L), ALT (U/L), LDH (U/L), BUN (mg/dL), Kreatinin (mg/dL), Total bilirubin (mg/dL), INR, aPTT (sn), PTZ (sn), Fibrinojen, D-Dimer, Laktat ve pH gibi biyokimyasal parametreleri içermektedir. Özellikle vaka grubunda yapılmış olan çoklu ölçümlerde ölçümlerin ortalaması dikkate alınmıştır.

Bu verilerin toplanmasında, çalışmaya dahil edilen vaka ve kontrollerin geçmişe dönük olarak iki yıllık süreçte HVYS ve hasta dosyaları aracılığıyla epikriz ve özgeçmişlerinden yararlanılmıştır.

3.7. Tanımlar

MÖRK, gebelik, doğum veya gebeliğin sonlanmasından sonraki 42 gün içinde meydana gelen bir komplikasyondan dolayı neredeyse ölen, ancak hayatta kalan kadın olarak tanımlanmıştır (Tablo 2.5.).

MÖRK insidans oranı, 1.000 canlı doğum başına düşen ramak kala vaka sayısını ifade eder.

Uyruk, Türkiye Cumhuriyeti (T.C.) ve yabancı uyruk olarak iki kategoride

incelendi.

DSÖ sınıflamasına göre, hemoglobin değeri 11 g/dL'nin altında olan gebeler anemik olarak değerlendirildi.

Gebelik haftası 37'nin altında olanlar preterm, 37-41 arasında olanlar term, 42 ve üzerinde olanlar postterm olarak değerlendirildi.

Doğum ağırlığı 2500 gramın altında olan bebekler düşük doğum ağırlığı, 2500-3999 gram olanlar normal doğum ağırlığı, 4000 gram ve üzerinde olanlar da makrozomik olarak değerlendirildi.

İlk doğumu olan gebeler primipar, 2-4. doğumu olanlar multipar, 5 ve üzerinde doğum yapanlar grand multipar olarak kategorize edildi.

DSÖ, gebelik süresince en az 8 izlem yapılmasını önermektedir. Buna göre; düzensiz ya da hiç takibe gelmemiş gebeler "takipsiz", 1-3 arası "yetersiz takip", 4-7 arası "kısmen yeterli" ve 8 ve üzerinde takibe gelenler "yeterli" olarak tanımlandı (34).

3.8. İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler SPSS v.15 (SPSS Inc, Chicago, Illinois, USA) paket programı kullanılarak değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistikler, kategorik değişkenler için sayı (n), yüzde (%); sürekli değişkenler için ortalama (ort.), standart sapma (SS), ortanca ve 1.ve 3. çeyreklikler (Q1-Q3) ile verildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunu test etmede görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı.

Yapılan normallik analizleri sonucunda verilerin normal dağılıma uymadığı saptandığından grupların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik verilerin değerlendirilmesinde ki-kare testi ve Fisher's Exact testi kullanıldı.

Yapılan tek değişkenli analizler sonucunda MÖRK ile ilişkili olduğu tespit edilen bazı değişkenlerle Çok Değişkenli Lojistik Regresyon analizi (Enter metodu) modeli oluşturuldu. Çok değişkenli modelde MÖRK üzerine etkili bağımsız değişkenlerin etkileri, yaş ve pariteye göre düzeltilmiş odds oranları (AOR) ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık değeri olarak $p \leq 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

G*Power 3.1.9.7 programında yapılan post-hoc güç analizi sonucunda, etki büyüklüğü 0.5, alfa 0.05, güç 0.80 ve vaka/kontrol oranı 1/3 alınarak minimum örneklem büyüklüğü vaka=34 ve kontrol=100 olarak hesaplanmıştır. Çalışmamızda vaka=53 ve kontrol=159 olduğu için örneklem büyüklüğünün istatistiksel analizler için yeterli olduğu görülmüştür.



4. BULGULAR

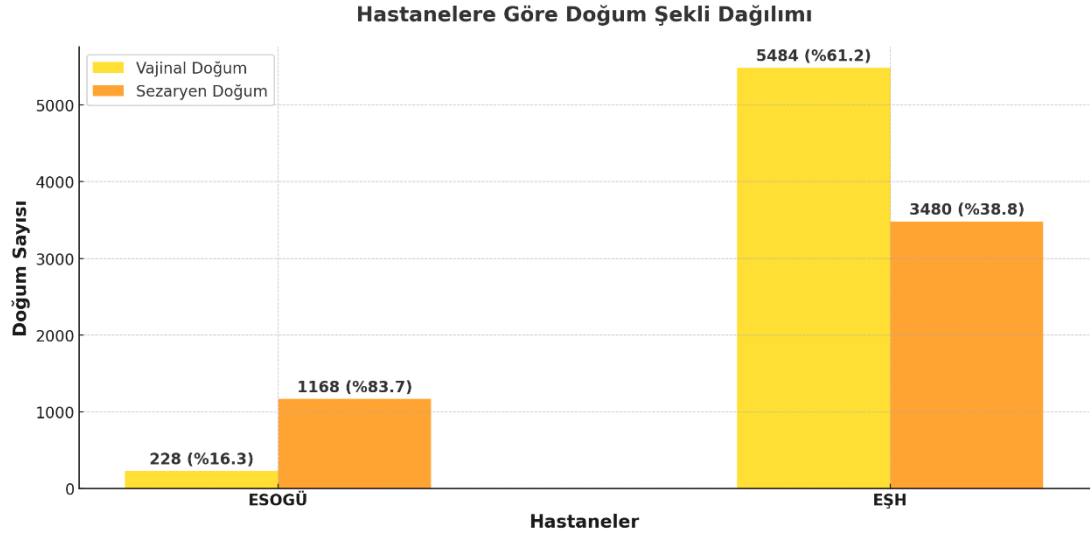
4.1. Çalışma Grubunun Tanımlayıcı Özellikleri

Çalışmaya, EŞH'den 8964 (%87.1), ESOGÜ'den 1396 (%13.5) olmak üzere toplamda 10360 kişi dahil edildi. Kadınların yaşları 13-52 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 28.28 ± 5.74 yıl idi. Çalışma grubunun 1335 (%12.9)'i yabancı uyruklu idi. Eskişehir ilinde üçüncü basamak hastanelerde 2022-2023 yıllarında doğum yapan kadınların bazı özellikleri Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Eskişehir ilinde üçüncü basamak hastanelerde 2022-2023 yıllarında doğum yapan kadınların bazı özellikleri

Değişkenler		Frekans (n)	Yüzde (%)
Yaş grubu (yıl)	≤30	6939	67.0
	>30	3421	33.0
Uyruk	T.C.	9025	87.1
	Yabancı	1335	12.9
Hastane	EŞH	8964	86.5
	ESOGÜ	1396	13.5
Toplam		10360	100.0

Çalışma grubunun 5405 (%52.2)'inin doğum yaptığı yıl 2022 idi. Kadınların 5712 (%55.1)'sinin vajinal doğum ve 4648 (%44.9)'inin sezaryen doğum yaptığı bulundu. ESOGÜ'de doğum yapan gebelerin %83.7'sinin, EŞH'de doğum yapan gebelerin %38.8'inin sezaryen doğum yaptığı bulundu. Doğum şekilleri açısından her iki hastane arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulundu ($p<0.001$). Doğumların şekli ve hastanelere göre dağılımı Şekil 4.1'de verilmiştir.



Şekil 4.1. Doğumların şekli ve hastanelere göre dağılımları

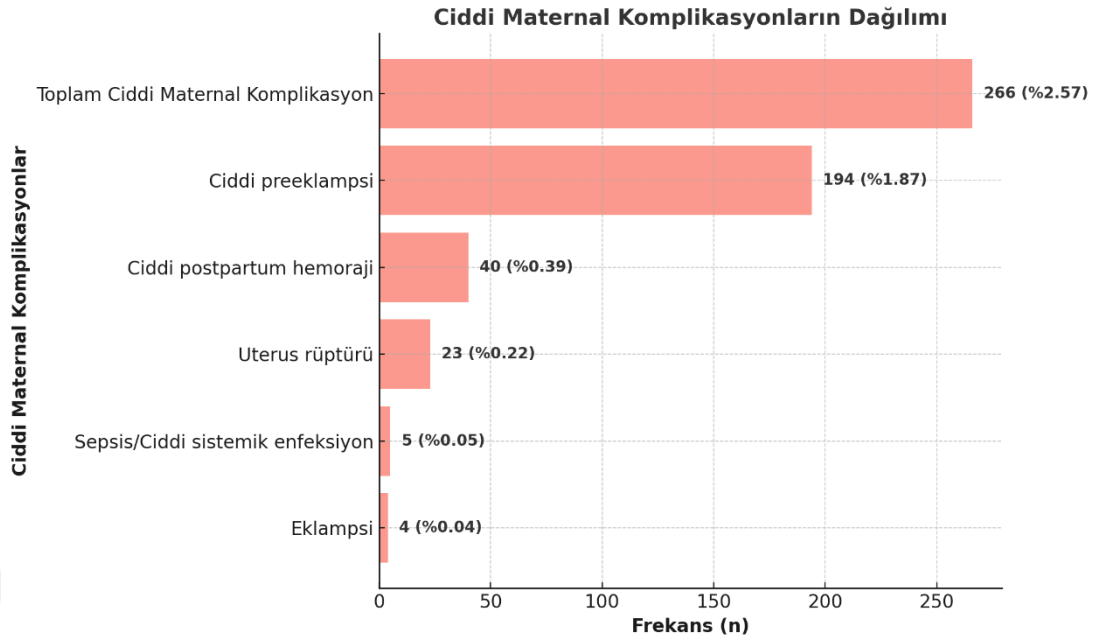
Doğumların 10231 (%98.8)'i canlı doğumdu. Doğumların 1815 (%17.5)'i preterm, 8520 (%82.5)'ü term ve 25 (%0.2)'i de postterm idi. Bebeklerin 5408 (%52.2)'si erkekti. Bebeklerin doğum ağırlıkları 150-5130 gram arasında değişmekte olup ortalama $3041,32 \pm 632,80$ gramdı. Kadınların ortalama doğum sayısı 1-13 arasında değişmekte olup ortalama 2.11 ± 1.26 idi. Doğumlara ilişkin genel özellikler Tablo 4.2.'de verilmiştir.

Tablo 4.2. Doğumlara ilişkin genel özellikler

Genel Özellikler		Frekans (n)	Yüzde (%)
Perinatal sonuç	Canlı doğum	10231	98.8
	Ölü doğum	129	1.2
Gebelik haftası	Preterm (<37 GH)	1815	17.5
	Term (37-41 GH)	8520	82.2
	Postterm (≥42 GH)	25	0.3
Doğum şekli	Vajinal Doğum	5712	55.1
	Sezaryen Doğum	4648	44.9
Doğum ağırlığı (n=10349)	Düşük doğum ağırlığı	1466	14.2
	Normal doğum ağırlığı	8550	82.6
	Makrozomik	333	3.2
Bebek cinsiyet (n=10350)	Kız	4942	47.8
	Erkek	5408	52.2
Parite grupları	Primipar (1)	3908	37.7
	Multipar (2-4)	5984	57.8
	Grand multipar (≥5)	468	4.5
Hastane dağılımı	ESOGÜ	1396	13.5
	EŞH	8964	86.5
Doğum yılı	2022	5405	52.2
	2023	4955	47.8
Toplam		10360	100.0

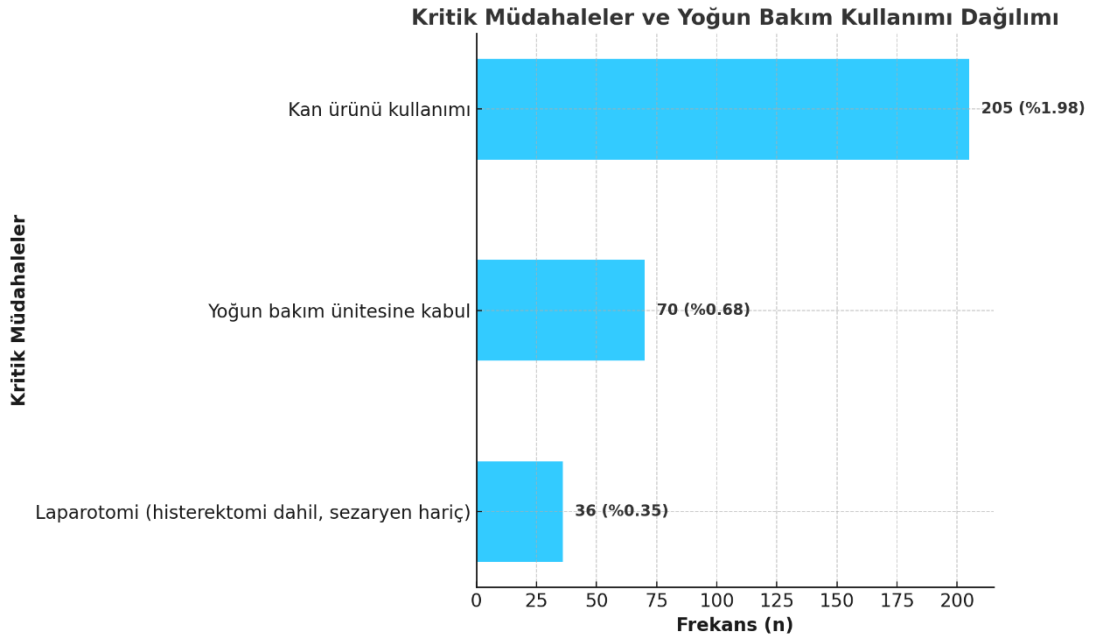
4.2. Çalışma Grubunun Gebelik Ve Doğuma Bağlı Yaşadığı Sağlık Sorunları

MÖRK vakaları hariç tutularak kadınların 469 (%4.5)'unun gebelik, doğum ve lohusalık döneminde sağlık sorunu yaşadığı tespit edildi. Sağlık sorunu yaşayan gebelerde 266 (%2.57) ciddi maternal komplikasyon izlendi. Ciddi maternal komplikasyonlar içinde en sık görülen ilk üç durum ciddi preeklampsi, ciddi postpartum hemoraji ve uterus rüptürü iken düşüğe bağlı ciddi komplikasyona hiç rastlanmamıştır. Ciddi maternal komplikasyonların sıklık sırasına göre dağılımı Şekil 4.2.'de verilmiştir.



Şekil 4.2. Ciddi maternal komplikasyonların sıklık sırasına göre dağılımı

Çalışma grubunda kritik müdahaleler ve yoğun bakım kullanım sayısı 311 idi. Yapılan müdahaleler sıklık sırasına göre kan ürünleri kullanımı, 2. Basamak ve üzerinde yoğun bakım ünitesine kabul ve laparotomi idi. Kritik müdahaleler ve yoğun bakım ünitesi kullanımının sıklık sırasına göre dağılımı Şekil.4.3.'te verilmiştir.



Şekil.4.3. Kritik müdahaleler ve yoğun bakım ünitesi kullanımının sıklık sırasına göre dağılımı

4.2. Vaka ve Kontrol Gruplarının Özellikleri

Tüm incelenen 10360 doğum sonucunda, 53 hastanın MÖRK vakası olduğu tespit edildi. ESOGÜ’de MÖRK insidansı 1000 canlı doğumda 23.08 iken EŞH’de 2.47 olarak hesaplandı ($p < 0.001$). Eskişehir ili üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında MÖRK insidansı bin canlı doğumda 5.18 olarak bulundu. Her bir vakaya karşılık üç kontrol alındığından, kontrol grubunu 159 kişi oluşturdu. MÖRK vakalarının 31 (%58.5)’i ESOGÜ’de, 22 (%41.5)’si ise EŞH’de meydana gelmişti. Vaka ve kontrol gruplarının hastanelere göre dağılımı Tablo 4.3.’te verilmiştir.

Tablo 4.3. Vaka ve kontrol gruplarının hastanelere göre dağılımı

MÖRK	Hastane		p
	ESOGÜ n (%)	EŞH n (%)	
Var	31 (2.2)	22 (0.2)	<0.001
Yok	1365 (97.8)	8942 (99.8)	
Toplam	1396 (100.0)	8964 (100.0)	10360 (100.0)

Vaka grubunun yaşları 21 ile 43 arasında değişmekte olup ortancası 31 (Q1-Q3= 28-38) iken, kontrol grubunun yaşları 18 ile 42 arasında değişmekte olup ortancası 28 (Q1-Q3= 25-34) olarak bulunmuştur ve her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.002$). Ayrıca vaka grubunun %64.2'si ve kontrol grubunun %39.0'u ilkokul mezunu idi. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0.009$). Vaka ve kontrol grubundaki kadınların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 4.4.'te verilmiştir.

Tablo 4.4. Vaka ve kontrol grubundaki kadınların sosyodemografik özelliklerinin karşılaştırılması

Sosyodemografik Özellikler	Vaka Grubu n=53	Kontrol Grubu n=159	p
Yaş			
Ortalama $\pm$ SS	32.2 $\pm$ 6.23	29.1 $\pm$ 5.74	0.002^b
Ortanca (Q1-Q3) ^a	31 (28-38)	28 (25-34)	
Uyruk n(%)			
T.C.	48 (90.6)	144 (90.6)	1.000 ^c
Uyruk	5 (9.4)	15 (9.4)	
Medeni durum n(%)			
Evli	52 (98.1)	156 (98.1)	1.000 ^d
Bekar	1 (1.9)	3 (1.9)	
Yaşanılan yer n(%)			
Köy/Kasaba	1 (1.9)	7 (4.4)	0.810 ^c
İlçe	9 (17.0)	29 (18.2)	
İl merkezi	43 (81.1)	123 (77.4)	
Öğrenim durumu n(%)			
Okuryazar değil	5 (9.4)	14 (8.8)	0.009^c
İlkokul*	34 (64.2)	62 (39.0)	
Lise*	7 (13.2)	49 (30.8)	
Üniversite ve üzeri	7 (13.2)	34 (21.4)	
Çalışma durumu n(%)			
Çalışmıyor	46 (86.8)	144 (90.6)	0.603 ^c
Çalışıyor	7 (13.2)	15 (9.4)	
Toplam	53 (100.0)	159 (100.0)	

SS: Standart Sapma, a: Birinci ve üçüncü çeyreklik değeri, b: Mann-Whitney U, c: Ki-kare testi, d: Fisher's Exact Test

MÖRK vakalarının %39.6'sı 2022 yılında, %60.4'ü ise 2023 yılında gerçekleşmiştir. Anemi durumlarına göre gruplar karşılaştırıldığında, vaka grubundaki kadınların %79.2'sinin anemik olduğu görülürken, kontrol grubunda bu oran %22.0 olarak tespit edilmiştir. İki grup arasındaki bu fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). Vakaların %67.9'u preterm doğum (<37 hafta), %32.1'i term doğum (37-41 hafta) iken, kontrol grubunda bu sıklıklar sırasıyla %13.8 ve %86.2'dir. Vaka grubunda preterm doğum sıklığının kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0.001$). Vaka grubunda sezaryen müdahaleli doğum sıklığı %90.6 ile kontrol grubuna göre (%61.0) anlamlı şekilde daha yüksektir ($p<0.001$). Ayrıca, vaka grubunda graviditesi beş ve üzerinde olanların sayısı 14 (%26.4) iken, kontrol grubunda bu sayı 17 (%10.7) idi. Bu fark istatistiksel olarak

anlamlıdır ($p=0.014$). Benzer şekilde parite sayısı da vaka grubunda daha yüksekti ($p=0.004$). Abortus sayısı açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bununla birlikte, ilk gebelik yaşı otuz yaşın üzerinde olanlarda MÖRK sıklığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p=0.008$). İki gebelik arası süre analizinde, ilk gebeliği olan 61 kadın analizden çıkarılmıştır. Bu analizde, iki gebelik arası süre iki yıl ve altında olan kadınlarda MÖRK sıklığının anlamlı derecede daha yüksek olduğu gözlenmiştir ($p=0.005$). Antenatal takip analizi yapılırken, takipleri dış merkezde olan 12 kadın analizden hariç tutulmuştur. Analiz sonucunda, vaka grubundan 15 (%30.0) kadının, kontrol grubundan ise 22 (%14.7) kadının antenatal takipsiz olduğu belirlenmiştir. Takipsiz grupta MÖRK sıklığının anlamlı derecede daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p=0.016$). Vaka ve kontrol grubundaki kadınların obstetrik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 4.5.'te verilmiştir.

Tablo 4.5. Vaka ve kontrol grubundaki kadınların obstetrik özelliklerinin karşılaştırılması

Obstetrik Özellikler	Vaka Grubu n=53	Kontrol Grubu n=159	p
Doğum yılı n(%)			
2022	21 (39.6)	67 (42.1)	0.748 ^a
2023	32 (60.4)	92 (57.9)	
Anemi olma durumu n(%)			
Var	42 (79.2)	35 (22.0)	<0.001 ^a
Yok	11 (20.8)	124 (78.0)	
Gebelik haftası n(%)			
Preterm (<37 GH)	36 (67.9)	22 (13.8)	<0.001 ^a
Term (37-41 GH)	17 (32.1)	137 (86.2)	
Gebelik haftası			
Ortalama ± SS	33.04 ± 5.27	37.62 ±1.66	<0.001 ^b
Ortanca (Q1-Q3) ^b	34 (30-37)	38 (37-39)	
Sezaryen öyküsü n(%)			
Var	32 (60.4)	50 (31.4)	<0.001 ^a
Yok	21 (39.6)	109 (68.6)	
Doğum şekli n(%)			
NVD	5 (9.4)	62 (39.0)	<0.001 ^a
CS	48 (90.6)	97 (61.0)	

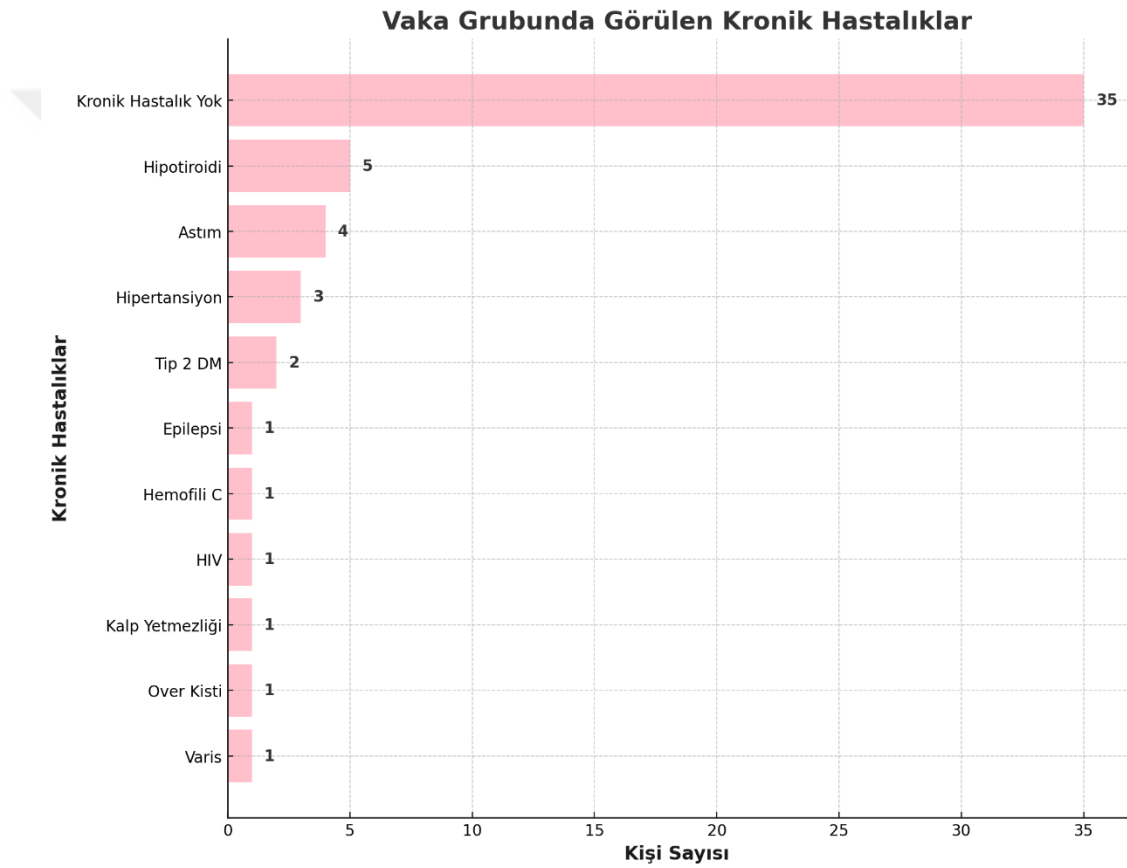
Tablo 4.5. “Devam” Vaka ve kontrol grubundaki kadınların obstetrik özelliklerinin karşılaştırılması

Gravidite n(%)			
1	11 (20.8)	50 (31.4)	0.014 ^a
2-4	28 (52.8)	92 (57.9)	
≥5*	14 (26.4)	17 (10.7)	
Gravidite			
Ortalama ± SS	3.47 ± 2.29	2.64 ±2.03	0.006 ^b
Ortanca (%25- %75) ^b	3 (2-5)	2 (1-3)	
Parite n(%)			
Primipar (1)*	26 (49.0)	109 (68.6)	0.020 ^a
Multipar (2-4)*	24 (45.3)	47 (29.5)	
Grand multipar (≥5)	3 (5.7)	3 (1.9)	
Parite			
Ortalama ± SS	1.89 ± 1.79	1.17 ± 1.46	0.004 ^b
Ortanca (Q1-Q3) ^b	2 (0-3)	1 (0-2)	
Abortus			
Ortalama ± SS	0.58 ± 1.15	0.47 ±1.12	0.514 ^b
Ortanca (Q1-Q3) ^b	0 (0-1)	0 (0-1)	
Yaşayan çocuk			
Ortalama ± SS	1.79 ± 1.76	1.16 ± 1.44	0.009 ^b
Ortanca (Q1-Q3) ^b	1 (0-3)	1 (0-2)	
İlk gebelik yaşı n(%)			
<20	12 (22.6)	28 (17.6)	0.008 ^a
20-30*	28 (52.8)	116 (73.0)	
>30*	13 (24.6)	15 (9.4)	
İki gebelik arası süre n=151 (ilk doğumu olanlar dahil edilmedi.)			
≤2 yıl	28 (66.7)	45 (41.3)	0.005 ^a
>2 yıl	14 (33.3)	64 (58.7)	
Antenatal takip n=200 (dış merkezde takip edilenler dahil edilmedi.)			
Takipsiz*	15 (30.0)	22 (14.6)	0.016 ^a
1-3 (Yetersiz Takip)	12 (24.0)	25 (16.7)	
4-7 (Kısmen Yeterli)	17 (34.0)	61 (40.7)	
≥8 Yeterli*	6 (12.0)	42 (28.0)	
Toplam	53 (100.0)	159 (100.0)	

a: Ki-kare testi, b: Mann-Whitney U

Yapılan araştırmada kadınların %19.8’i sigara içmekte iken, %4.2’si gebelik döneminde sigarayı bırakmış ve %75.9’u hiç sigara içmemişti. Vaka ve kontrol grupları arasında sigara içme durumu açısından anlamlı bir fark bulunamadı (p=0.103,

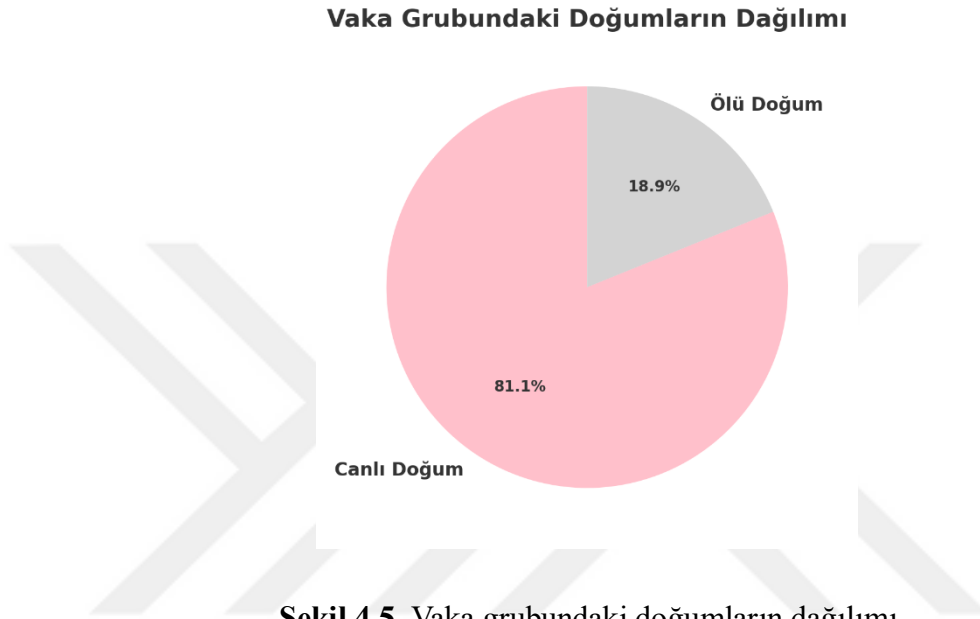
Fisher's Exact Test). Diğer yandan, vaka grubunda kadınların %34.0'ı kronik bir hastalığa sahipken, kontrol grubunda bu sıklık %17.6 olarak belirlenmiştir. Vaka grubunda kronik hastalığı bulunanların daha fazla olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p=0.021$). Her iki grupta en sık rastlanan ilk üç kronik hastalık sırasıyla tiroid hastalıkları ($n=19$), astım ($n=7$) ve hipertansiyon ($n=6$) olarak tespit edilmiştir. Vaka grubunda görülen kronik hastalıkların dağılımı Şekil 4.4'te detaylı olarak sunulmuştur.



Şekil 4.4. Vaka grubunda görülen kronik hastalıkların dağılımı

Vaka grubunda gerçekleşen 53 doğumun 10'u (%18.9) ölü doğumdu. Kontrol grubunda ölü doğum kaydedilmemiştir. Vaka grubundaki doğumların dağılımı Şekil 4.5.'te gösterilmiştir. Bebeklerin doğum ağırlıkları incelendiğinde, vaka grubunda ortalama doğum ağırlığı 2244 ± 1013.85 gram, ortanca değeri ise 2375 gram (Q1-

Q3=1500-3000) olarak hesaplandı. Kontrol grubunda ise ortalama doğum ağırlığı 2994 ± 529.23 gram, ortanca değeri 3010 gram (Q1-Q3=2690-3370) idi. Her iki grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu ($p < 0.001$, Mann Whitney U testi).



Vaka grubunda hastanede yatış süresi, kontrol grubuna göre anlamlı şekilde daha yüksekti ($p < 0.001$, Mann Whitney U testi). Yoğun bakım yatışlarına bakıldığında, kontrol grubunda yoğun bakım ihtiyacı olan hasta bulunmazken, vaka grubunda yoğun bakım yatış süresi 0 ile 9 arasında değişmekte olup ortalama 1.66 ± 2.54 gün olarak bulundu. Vaka ve kontrol gruplarının hastane yatış sürelerinin karşılaştırılması Tablo 4.6.'da verilmiştir.

Tablo 4.6. Vaka ve kontrol gruplarının hastane yatış sürelerinin karşılaştırılması

	Vaka Grubu n=53	Kontrol Grubu n=159	p
Hastanede yatış süresi			
Ortalama $\pm$ SS	6.98 $\pm$ 4.93	2.30 $\pm$ 1.08	<0.001
Min-Max	2-24	1-8	
Ortanca (Q1-Q3) ^a	5.0 (4.0-8.0)	2.0 (2.0-3.0)	

a: Mann-Whitney U Testi

Vaka ve kontrol grubunun laboratuvar parametreleri karşılaştırıldığında hemoglobin, hematokrit, platelet, WBC, AST, INR, aPTT ve PTZ değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Vaka ve kontrol grubunun laboratuvar parametrelerinin ayrıntılı karşılaştırılması Tablo 4.7.'de verilmiştir.

Tablo 4.7. Vaka ve kontrol grubunun laboratuvar parametrelerinin ayrıntılı karşılaştırılması

Laboratuvar parametreleri	Vaka Grubu n=53	Kontrol Grubu n=159	p
Hemoglobin (g/dL)			
Ortalama ± SS	9.2 ± 2.25	12.2 ± 1.38	<0.001
Ortanca (Q1-Q3) ^a	9.0 (7.7-10.7)	12.4 (11.1-13.2)	
Hematokrit (%)			
Ortalama ± SS	27.6 ± 6.73	36.1 ± 3.46	<0.001
Ortanca (Q1-Q3) ^a	28.1 (23.1-31.7)	36.4 (33.8-38.6)	
Platelet (x10 ³ /μL)			
Ortalama ± SS	198 ± 94	213 ± 60	0.049
Ortanca (Q1-Q3) ^a	190 (138-240)	207 (169-250)	
WBC (x10 ³ /μL)			
Ortalama ± SS	12.2 ± 5	10.8 ± 6.6	0.046
Ortanca (Q1-Q3) ^a	10.9 (9.0-14.7)	9.8 (8.3-12.3)	
AST (U/L)			
Ortalama ± SS	37.0 ± 67.7	19.0 ± 8.4	0.023
Ortanca (Q1-Q3) ^a	21.0 (15.0-28.0)	17.0(14.0-22.0)	
ALT (U/L)			
Ortalama ± SS	23.7 ± 38.9	14.0 ±13.9	0.588
Ortanca (Q1-Q3) ^a	12.0 (8.0-16.0)	12.0 (9.0-15.0)	
BUN (mg/dL)			
Ortalama ± SS	9.5 ± 5.12	8.2 ± 5.04	0.265
Ortanca (Q1-Q3) ^a	8.3 (5.5-10.7)	7.6 (6.5-9.1)	
Kreatinin (mg/dL)			
Ortalama ± SS	0.6 ± 0.26	0.5 ± 0.41	0.745
Ortanca (Q1-Q3) ^a	0.5 (0.4-0.6)	0.5 (0.4-0.6)	
INR			
Ortalama ± SS	1.0 ± 0.17	0.9 ± 0.05	0.001
Ortanca (Q1-Q3) ^a	0.98 (0.93-1.06)	0.94 (0.90-0.98)	
aPTT (sn)			
Ortalama ± SS	28.9 ± 8.27	26.2 ± 2.94	0.014
Ortanca (Q1-Q3) ^a	27.5 (25.2-29.7)	26.1 (24.3-27.8)	
PTZ (sn)			
Ortalama ± SS	11.8 ± 2.02	11.2 ± 1.15	0.013
Ortanca (Q1-Q3) ^a	11.8 (10.9-12.79	11.4 (10.6-11.9)	

a:Mann Whitney U Testi

DSÖ kriterlerine göre MÖRK olduğu saptanan 53 vakanın yaşadığı ciddi maternal komplikasyonlar incelendiğinde en sık karşılaşılan komplikasyonlar sırasıyla %45.2 ile ciddi postpartum hemoraji, %34.0 ile uterus rüptürü ve %17.0 ile ciddi preeklampsi olarak saptanmıştır. Vaka grubunda ciddi maternal komplikasyonların dağılımı Tablo 4.8.'de verilmiştir.

Tablo 4.8. Vaka grubunda ciddi maternal komplikasyonların dağılımı

Ciddi Maternal Komplikasyonlar n=53*	Frekans (n)	Yüzde (%)
Ciddi postpartum hemoraji	24	45.2
Ciddi preeklampsi	9	17.0
Eklampsi	1	1.9
Sepsis/Ciddi sistemik enfeksiyon	1	1.9
Uterus rüptürü	18	34.0
Düşüğe bağlı ciddi komplikasyonlar	0	0

*Bir kadında birden fazla komplikasyon aynı anda görülebilir.

Yapılan kritik müdahaleler incelendiğinde, en sık uygulanan müdahale %73.6 ile kan ürünü kullanımı olmuştur. Bu müdahaleyi %45.3 ile laparotomi izlemektedir. Vaka grubuna yapılan kritik müdahaleler ve yoğun bakım ünitesi kullanımının dağılımları Tablo 4.9.'da verilmiştir.

Tablo 4.9. Vaka grubuna yapılan kritik müdahaleler ve yoğun bakım ünitesi kullanımının dağılımları

Kritik müdahaleler veya yoğun bakım ünitesi kullanımı n=53*	Frekans (n)	Yüzde (%)
Yoğun bakım ünitesine kabul	16	30.2
Laparotomi (histerektomi dahil, sezaryen hariç)	24	45.3
Kan ürünü kullanımı	39	73.6

*Bir kadında birden fazla komplikasyon aynı anda görülebilir.

Vaka grubunda MÖRK kriterlerinin dağılımı incelendiğinde, en sık karşılaşılan durumlar sırasıyla %58.5 ile pıhtılaşma/hematolojik fonksiyon bozukluğu ve %47.2 ile uterin disfonksiyon olarak belirlenmiştir. Bunları, %18.9 ile solunum fonksiyon bozukluğu, %5.7 ile kardiyovasküler fonksiyon bozukluğu, %3.8 ile nörolojik işlev bozukluğu ve %1.9 ile hepatik fonksiyon bozukluğu takip etmektedir. Vaka grubunun MÖRK kriterlerine göre dağılımları Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Vaka grubunun MÖRK kriterlerine göre dağılımları

MÖRK Kriterleri (n=53)*	Frekans (n)	Yüzde (%)
Kardiyovasküler fonksiyon bozukluğu		
Şok, kardiyak arrest (nabız/kalp atımının olmaması ve bilinç kaybı), sürekli vazodilatör ilaç kullanımı, kardiyopulmoner resüsitasyon, şiddetli hipoperfüzyon (laktat >5 mmol/l veya >45 mg/dl), şiddetli asidoz (pH <7. 1)	3	5.7
Solunum fonksiyon bozukluğu		
Akut siyanoz, iç çeker tarzda solunum (gasp), şiddetli takipne (solunum hızı dakikada >40 nefes), şiddetli bradipne (solunum hızı dakikada <6 nefes), anestezi ile ilgili olmayan entübasyon ve ventilasyon, şiddetli hipoksemi (≥60 dakika boyunca O ₂ saturasyonu <%90 veya PAO ₂ / FiO ₂ <200)	10	18.9
Böbrek fonksiyon bozukluğu		
Sıvı replasmanına veya diüretiklere yanıt vermeyen oligüri, akut böbrek yetmezliği için diyaliz, şiddetli akut azotemi (kreatinin ≥300 µmol/ml veya ≥3.5 mg/dl)	0	0.0
Pıhtılaşma/hematolojik fonksiyon bozukluğu		
Pıhtılaşma yetersizliği, masif kan veya eritrosit süspansiyonu transfüzyonu (≥5 ünite), şiddetli akut trombositopeni (<50.000 trombosit/ml)	31	58.5
Hepatik fonksiyon bozukluğu		
Preeklampsia varlığında sarılık, şiddetli akut hiperbilirubinemi (bilirubin >100 µmol/l veya >6.0 mg/dl)	1	1.9
Nörolojik işlev bozukluğu		
Uzun süreli bilinç kaybı (≥12 saat süren)/koma (metabolik koma dahil), inme, kontrol edilemeyen nöbetler/status epileptikus, total paralizi	2	3.8
Uterin fonksiyon bozukluğu		
Histerektomiye yol açan uterin hemoraji veya enfeksiyon	25	47.2

*Bir kadında birden fazla komplikasyon aynı anda görülebilir.

Araştırmada çoklu lojistik regresyon analizi sonucunda anemi durumu, doğum haftası, sezaryen öyküsü, iki gebelik arası süre ve kronik hastalık değişkenlerinin MÖRK için bağımsız risk faktörleri olduğu belirlenmiştir. Anemi durumu, MÖRK riskini yaklaşık 15 kat artırarak en güçlü risk faktörü olarak bulunmuştur (AOR = 15.34, %95 GA: 6.79-34.67, $p < 0.001$). Benzer şekilde, preterm doğum, MÖRK riskini yaklaşık 12 kat artırmaktadır (AOR = 12.39, %95 GA: 5.88-26.11, $p = 0.001$). Sezaryen öyküsünün varlığı, MÖRK riskini yaklaşık 5 kat artırmaktadır (AOR = 5.35, %95 GA: 2.05-13.95, $p = 0.001$). İki gebelik arası sürenin 2 yıl ve altında olması, MÖRK riskini yaklaşık 3 kat artırmaktadır (AOR = 3.33, %95 GA: 1.48-7.47, $p = 0.004$). Kronik hastalığı olan gebelerde, MÖRK riski 2 kat artmaktadır (AOR = 2.17, %95 GA: 1.04-4.54, $p = 0.038$). Hiç antenatal takibi olmayan gebelerin MÖRK riski yaklaşık 4 kat artmıştır (AOR = 4.28, %95 GA: 1.36-13.49, $p = 0.013$). Bu bulgular, MÖRK riskinin özellikle anemi, preterm doğum, sezaryen öyküsü, kısa gebelik aralığı ve kronik hastalık varlığı ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir. Vaka ve kontrol grupları arasındaki tek değişkenli ve çok değişkenli lojistik regresyon analizi sonuçları Tablo 4.11.'de verilmiştir.

Tablo 4.11. Vaka ve kontrol grupları arasındaki tek değişkenli ve çok değişkenli lojistik regresyon analizi sonuçları (enter metodu)

Değişkenler	Vaka n=53	Kontrol n=159	Tek değişkenli OR (%95 GA)	p	AOR* (%95 GA)	p
Anemi durumu n(%)						
Yok	11 (20.8)	124 (78.0)	1.0	<0.001	1.0	<0.001
Var	42 (79.2)	35 (22.0)	13.52 (6.31- 28.99)		15.34 (6.79- 34.67)	
Doğum haftası n(%)						
Term	17 (32.1)	137 (86.2)	1.0	<0.001	1.0	0.001
Preterm	36 (67.9)	22 (13.8)	13.18 (6.34- 27.41)		12.39 (5.88- 26.11)	
Sezaryen öyküsü n(%)						
Yok	21 (39.6)	109 (68.6)	1.0	<0.001	1.0	0.001
Var	32 (60.4)	50 (31.4)	3.32 (1.74- 6.32)		5.35 (2.05- 13.95)	
İki gebelik arası süre n(%)						
>2 yıl	14 (33.3)	64 (58.7)	1.0	0.006	1.0	0.004
2 yıl ve altı	28 (66.7)	45 (41.3)	2.84 (1.34- 5.99)		3.33 (1.48- 7.47)	

Tablo 4.11. “Devam” Vaka ve kontrol grupları arasındaki tek değişkenli ve çok değişkenli lojistik regresyon analizi sonuçları (enter metodu)

Antenatal takip n(%)						
Yeterli takip	6 (12.0)	42 (28.0)	1.0	0.022	1.0	
Kısmen yeterli takip	17 (34.0)	61 (40.7)	1.95 (0.71-5.35)	0.195	2.03 (0.72-5.73)	0.177
Yetersiz takip	12 (24.0)	25 (16.7)	3.36 (1.12-10.07)	0.031	3.67 (1.18-11.33)	0.024
Takipsiz	15 (30.0)	22 (14.7)	4.77 (1.62-14.02)	0.004	4.28 (1.36-13.49)	0.013
Kronik hastalık n(%)						
Yok	35 (66.0)	131 (82.4)	1.0	0.014	1.0	0.038
Var	18 (34.0)	28 (17.6)	2.40 (1.19-4.84)		2.17 (1.04-4.54)	

*AOR: Adjusted Odds Ratio

5. TARTIŞMA

Anne ölümü, anne sağlığını değerlendiren temel göstergelerden biri olup, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde sağlık sisteminin etkinliği ile doğrudan ilişkilidir (6). Anne ölümüne yakın ciddi maternal morbidite durumlarını ifade eden MÖRK, özellikle yüksek riskli gebeliklerin yönetiminde kritik bir değerlendirme aracı sunmaktadır. DSÖ'nün standart kriterleriyle tanımlanan MÖRK, sadece kadın sağlığını korumak için değil, aynı zamanda sağlık sistemlerinin zayıf noktalarını tespit etmek ve önleyici politikalar geliştirmek için de önemli bir rehberdir (54). Bu çalışma, Eskişehir ili üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında MÖRK vakaları ve buna katkıda bulunan risk faktörlerini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiş olup, elde edilen bulguların hem ulusal hem de uluslararası literatüre katkı sağlaması hedeflenmiştir.

MÖRK insidansı, dünya genelinde ve farklı bölgelerde, sağlık sistemlerinin ve sosyoekonomik koşulların etkisiyle önemli ölçüde değişiklik göstermektedir. Bu çalışmada MÖRK insidansı bin canlı doğumda 5.18 olarak hesaplandı. Habte ve ark. 2024 yılında yaptığı meta-analiz çalışmasında, Afrika'daki MÖRK insidansı bin canlı doğumda 73.64 olarak bildirilmiştir (58). DSÖ kriterleri baz alınarak 2022 yılında yapılan bir meta-analiz çalışmasında global MÖRK tahmini sıklığı binde 14 olarak rapor edilmiştir (12). Abdollahpour ve ark. 2019 yılında yaptığı bir meta-analizde, dünya genelinde MÖRK sıklığı binde 18.67 olarak hesaplanmış; bu sıklık Afrika'da binde 31.88, Okyanusya'da 17.14, Asya'da 16.92, Güney Amerika'da 11.57 ve Avrupa'da 3.10 olarak bildirilmiştir (57). Jayaratnam ve ark. Avustralya'da üçüncü basamak doğum hastanesinde yaptığı çalışmada MÖRK insidansı bin canlı doğumda 7 olarak rapor edilmiştir (66). İtalya'da yapılan bir çalışmada MÖRK insidansı bin canlı doğumda 2.0 olarak bulunmuştur (67). Türkiye'de ise ulusal çaplı bir çalışma bulunmamakla birlikte, yapılan yedi bölgesel çalışma incelendiğinde MÖRK sıklığının binde 5.04 ile 15.06 arasında değiştiği ve ortalama 9.39 ($I^2=99.37$, $p < 0.001$) olduğu bulunmuştur (13,14,59–61). Eskişehir iline özgü bir çalışmaya ise rastlanmamıştır. Çalışmamızda Eskişehir ilindeki MÖRK insidansının, Türkiye'deki diğer bölgesel çalışmalarla karşılaştırıldığında alt sınıra yakın olarak değerlendirilebileceği söylenebilir. Tüm sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, MÖRK sıklığının dünya genelinde ve bölgeler arasında önemli farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Bu farklılıklar, sağlık hizmetlerine erişim düzeyi, antenatal bakımın

kalitesi, doğum sırasında sağlanan tıbbi müdahaleler ve sosyoekonomik faktörler gibi birçok değişkenden etkilenmektedir. Ayrıca, MÖRK'ü değerlendirme kriterlerinin çalışmalarda farklılık gösterebilmesi, bu sayıların birbirleriyle doğrudan karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır. Ancak, bu veriler, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi ve anne sağlığının korunması için bölgeler arası karşılaştırmaların daha detaylı bir şekilde ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamızda elde edilen insidans oranı kullanılarak Türkiye geneline yönelik bir projeksiyon yapılabilir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2022 ve 2023 yıllarına ait verilerine göre, toplam 1.994.203 canlı doğum gerçekleşmiştir (68,69). Bu doğum sayıları temel alınarak yapılan hesaplama göre, Türkiye genelinde 2022-2023 yıllarında tahmini 10.330 MÖRK vakası meydana gelmiş olabilir ve bu da günde 14 kadının MÖRK vakası ile karşı karşıya kalabileceğini gösterebilir. Bu projeksiyon, Türkiye'de maternal sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Özellikle, MÖRK açısından yüksek risk taşıyan grupların daha yakından izlenmesi ve doğum öncesi bakım hizmetlerine erişimin artırılması öncelikli halk sağlığı hedefleri arasında yer almalıdır.

MÖRK'ün altında yatan nedenler incelendiğinde vaka grubunda ciddi maternal komplikasyonlar sırasıyla, ciddi postpartum hemoraji, uterus rüptürü ve ciddi preeklampsi olarak bulundu. Souza ve ark. geniş çaplı araştırmasında da ciddi postpartum hemoraji, hipertansif hastalıklar ve düşüğün ciddi komplikasyonları en sık görülen durumlar olarak raporlanmıştır (56). Farklı yerlerde yapılan çalışmalarda hipertansif hastalıklar ve ciddi postpartum hemoraji en sık nedenler olarak bildirilmiştir (51,66,70–75). Jabir ve ark. çalışmasında ise hemoraji ve eklampsiden sonra en sık neden olarak uterus rüptürü raporlanmıştır (17). Literatür incelendiğinde, postpartum hemoraji ve hipertansif hastalıklar öne çıkmaktadır. Bu durum, maternal morbidite ve mortaliteyi azaltmak için kanama kontrolü ve hipertansif hastalıkların yönetimine yönelik etkili stratejilerin kritik önemini vurgulamaktadır. Ayrıca bu çalışmada, uterus rüptürünün vaka grubunda dikkat çekici bir neden olması, bu komplikasyonun önlenmesine yönelik müdahalelerin güçlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Özellikle, doğum öncesi bakımda risklerin erken tespit edilmesi ve doğum sırasında uygun müdahalelerin sağlanması, bu tür komplikasyonların azaltılmasına katkıda bulunabilir. Çalışma, bu komplikasyonların erken tanı ve

yönetim protokollerinin iyileştirilmesinin, anne sağlığını iyileştirme açısından hayati önemi olduğunu göstermektedir.

MÖRK vakalarına yapılan kritik müdahaleler en sık kan ürünü kullanımı, laparotomi ve yoğun bakım ünitesine kabul olarak bulundu. Literatürde incelenen birçok çalışmada da benzer şekilde ilk sırada kan ürünü kullanımı gelmektedir. Laparotomi ve yoğun bakım ünitesine kabul ise ikinci ve üçüncü sırayı paylaşmaktadır (17,71–74,76). Mohammadi ve arkadaşlarının üniversite hastanelerinde yaptığı çalışmada ise en sık yapılan müdahalenin yoğun bakım ünitesi kullanımı olduğu bildirilmiştir (75). MÖRK vakalarında en sık görülen komplikasyonlardan birinin de hemoraji olması nedeniyle kan ürünü kullanımı beklenen bir müdahaledir. Bu durum, hemorajinin MÖRK vakalarındaki belirgin rolünü ve anne sağlığının korunmasında etkin kan transfüzyon yönetiminin kritik önemini göstermektedir. Laparotomi ve yoğun bakım ünitesine kabul gibi müdahaleler de bu grupta öne çıkmakta olup, multidisipliner yaklaşımla yönetilmeleri önemlidir. Çalışmamız, bu tür kritik müdahalelerin MÖRK vakalarının yönetiminde merkezi bir yer tuttuğunu ve sağlık hizmetleri planlanırken bu müdahaleler göz önüne alınarak planlanmaların yapılmasının önemini göstermektedir.

Bu çalışmada vakaların MÖRK kriterlerine göre dağılımında, en sık görülen organ veya sistem disfonksiyonları sırasıyla hematolojik, uterin, solunum ve kardiyovasküler bozukluklar olarak belirlendi. Irak'ta yapılan bir çalışmada ilk sırada kardiyovasküler disfonksiyon gelirken, ikinci ve üçüncü sırada uterin ve hematolojik disfonksiyon gelmektedir (17). Etiyopya'da yapılan bir çalışmada ise en sık hematolojik, nörolojik ve kardiyovasküler disfonksiyon görülmüştür (70). Brezilya'da yapılan çalışmada en sık iki durum solunum ve hematolojik disfonksiyon olarak raporlanmıştır (71). Habte ve Wondimu'nun Etiyopya'da yaptığı çalışmada solunum ve uterin disfonksiyonu ön plana çıkmıştır (76). DSÖ çalışma grubunun 29 ülkede yaptığı geniş kapsamlı bir çalışmada, kardiyovasküler, solunum ve hematolojik disfonksiyonlar en sık karşılaşılan durumlar olmuştur (56). Diyarbakır'da yapılan çalışmada bulgularımızla benzer şekilde en sık hematolojik ve uterin disfonksiyona rastlanmıştır (77). Araştırmaların tümünde hematolojik disfonksiyonun ilk üç sıraya yerleşmiş olması dikkat çekicidir. Anne sağlığının iyileştirilmesi için hematolojik komplikasyonlara neden olabilecek durumların önlenmesi ya da erkenden tanınip

müdahale edilmesi önem arz etmektedir. Organ veya sistem disfonksiyonlarının dağılımı bölgesel olarak farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıklar, çalışmalarda kullanılan yöntemlerin yanı sıra sağlık sistemlerinin kapasitesi, gebelik sürecinde sağlanan bakımın kalitesi ve demografik özelliklerden etkileniyor olabilir.

Annede MÖRK durumunun gelişmesi olumsuz perinatal sonuç riskini de beraberinde getirebilir (78). Bu çalışmada vaka grubunda gerçekleşen doğumların %18.9'u ölü doğum olarak saptandı. Literatürde yapılan çalışmalarda MÖRK vakalarında görülen ölü doğum sıklıkları Etiyopya'da %36.6, Hindistan'da %34.1, Nijerya'da %28.4, Brezilya'da %20.1, Irak'ta %20, Ankara'da %8.89, Suriye'de %6 olarak bildirilmiştir (17,60,72,73,78–80). Ölü doğum sıklıklarındaki bu farklılıkların, sağlık hizmetlerine erişim düzeyi, antenatal bakım kalitesi, doğum sırasında sağlanan tıbbi müdahaleler ve sosyoekonomik faktörler gibi pek çok değişkenden kaynaklandığı düşünülebilir. Çalışmamızda ölü doğum sıklığının literatürdeki birçok çalışmayla benzer olması, MÖRK'ün yalnızca anne sağlığı üzerindeki kritik etkisini değil, aynı zamanda perinatal sonuçlar üzerindeki olumsuz etkilerini de ortaya koymaktadır. Bu nedenle, MÖRK vakalarının yönetiminde yalnızca anne sağlığına odaklanılmamalı, perinatal sonuçların iyileştirilmesine yönelik de kapsamlı ve hedefe yönelik stratejiler geliştirilmelidir.

Anne yaşının hem küçük hem de ileri olması komplikasyon görülme riskini artırmaktadır (81,82). Çalışmada, vaka grubundaki annelerin yaş ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Mekango ve ark. çalışmasında 16 yaşından küçük olmanın MÖRK için bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir (83). Etiyopya'da yapılan iki çalışmada ise vaka ve kontrollerin yaşları arasında bir fark bulunamadığı rapor edilmiştir (76,84). Buna karşın, İtalya'da, İran'da ve Kuzey Etiyopya'da yapılan çalışmalarda ise anne yaşının 35 ve üzerinde olmasının MÖRK için risk faktörü olduğu tespit edilmiştir (19,67,75). Bu farklılıklar, çalışmalarda kullanılan yöntemler, popülasyon özellikleri ve sağlık hizmetlerine erişim gibi çeşitli faktörlerden kaynaklanıyor olabilir. Anne yaşının hem küçük hem de ileri olmasıyla ilişkili risklerin, sosyoekonomik durum, antenatal bakım yeterliliği ve gebelik sürecindeki diğer sağlık sorunları ile etkileşim içinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Çalışmamızın bulguları, yaşın MÖRK ile ilişkili olabileceğini düşündürmekle birlikte, bu ilişkinin tek başına belirleyici olmadığına işaret etmektedir. Anne yaşına yönelik

daha kapsamlı analizler ve diğer risk faktörleriyle etkileşimlerini ele alan ileri çalışmalar, bu konunun daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayabilir.

Bireyin öğrenim düzeyi, gebelikte yaşanabilecek sağlık problemlerinin erken tanınması, sağlık kuruluşuna zamanında başvuru yapılması ve antenatal bakımın sürekliliği gibi birçok faktörü etkilediği için büyük bir öneme sahiptir. Çalışmada, vaka grubundaki kadınların öğrenim düzeylerinin kontrol grubuna göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, çalışmada öğrenim durumu ileri analize dahil edilmediğinden bağımsız bir risk faktörü olarak değerlendirilmemelidir. Etiyopya’da yapılan çalışmalar, kadınların öğrenim düzeyi düştükçe MÖRK riskinin arttığını göstermektedir (19,83,85). Bununla birlikte, öğrenim düzeyi ile MÖRK riski arasında bir fark bulunmadığını raporlayan çalışmalar da mevcuttur (75,84). Çalışmaların büyük kısmı Türkiye’ye göre az gelişmiş ülkelerde olduğu için tam bir kıyaslama yapmak zordur. Ancak, kadınların öğrenim düzeyinin artırılmasına yönelik toplumsal politikaların anne sağlığı sonuçlarını iyileştirmede kritik bir öneme sahip olduğu söylenebilir. Özellikle, düşük öğrenim seviyesindeki kadınların gebelik komplikasyonları ile ilgili farkındalığını artırmaya yönelik eğitim programları, maternal morbidite ve mortaliteyi azaltmada etkili olabilir.

Literatürde, optimal gebelik aralığının genellikle 2-5 yıl arasında olduğu, bu süreden kısa ya da uzun gebelik aralıklarının hem maternal hem de perinatal komplikasyon riskini artırabileceği ifade edilmektedir (86,87). Bu çalışmada, iki gebelik arası sürenin iki yıl ve altında olduğu gebelerde MÖRK riskinin yaklaşık 3 kat arttığı tespit edilmiştir. Bu bulgu, kısa gebelik aralığının maternal sağlık üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir. Habte ve Wondimu’nun çalışmasında ise iki doğum arasındaki sürenin MÖRK riski üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı rapor edilmiştir (76). Buna karşılık, bazı çalışmalarda vakaların çoğunluğunun iki gebelik arasındaki süresinin iki yıldan az olduğu ve bu durumun komplikasyonlarla ilişkili olabileceği belirtilmiştir (19,83). Bu bulgular, gebelik planlamasında iki gebelik arasındaki sürenin dikkatle ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Kadınların doğum sonrası dönemlerinde yeterli aile planlaması hizmetlerine erişimlerinin sağlanması ve kısa gebelik aralıklarının riskleri konusunda bilinçlendirilmesi, hem maternal hem de perinatal sağlığın iyileştirilmesi açısından önemlidir.

Doğum öncesi bakım, maternal ve perinatal sağlık sonuçlarını iyileştirmede kilit bir rol oynamaktadır. Bu hizmetler, gebelik sürecinde hipertansif hastalıklar, gestasyonel diyabet ve anemi gibi komplikasyonların erkenden tanınmasını mümkün kılmakta ve bu durumlar için uygun tedavi planlarının oluşturulmasına olanak sağlamaktadır. Ayrıca, doğum öncesi bakımın, kadınların doğum sırasında ortaya çıkabilecek komplikasyonlarla başa çıkma kapasitelerini artırdığı ve doğum sonuçlarını iyileştirdiği bilinmektedir (34,88). Çalışmamızda, antenatal takibi olmayan gebelerde MÖRK riskinin yaklaşık 4 kat arttığı tespit edilmiştir. Literatürde doğum öncesi bakım hizmeti almanın MÖRK gelişme riskini azalttığı birçok çalışmada gösterilmiştir (19,21,75,76,85,89). Diğer yandan, Mekango ve ark. çalışmasında ise doğum öncesi bakım ile MÖRK riski arasında fark bulunamadığı bildirilmiştir (83). Bu farklı bulgular, doğum öncesi bakımın niteliği, sıklığı ve kişilerin sağlık hizmetlerine erişimindeki farklılıklardan kaynaklanıyor olabilir. Ancak genel olarak, doğum öncesi bakım hizmetleri, anne sağlığı sonuçlarını iyileştirmek için kritik bir araç olarak değerlendirilmektedir. Özellikle, sağlık sistemlerinin kapasitesi, kadınların doğum öncesi bakım hizmetlerine düzenli erişim sağlayabilmesi ve bakım kalitesi gibi faktörler, bu sonuçlar üzerinde belirleyici bir rol oynayabilir. Antenatal takibin düzenli olarak alınmasını teşvik etmek ve bu hizmetlerin erişilebilirliğini artırmaya yönelik sağlık politikaları geliştirmek, maternal ve perinatal sağlığı iyileştirme yolunda önemli bir katkılar sağlayacaktır. Ayrıca, doğum öncesi bakımın etkilerinin farklı popülasyonlarda ve sağlık sistemleri bağlamında daha detaylı incelenmesi, bu hizmetlerin iyileştirilmesi için yeni fırsatlar sunabilir.

Bu çalışmada, vaka grubundaki kadınların %34.0'ında kronik bir hastalık bulunduğu, kontrol grubunda ise bu sıklığın %17.6 olduğu belirlenmiştir. Çok değişkenli analizde, kronik hastalık varlığı MÖRK için bağımsız bir risk faktörü olarak saptanmış olup, kronik hastalığı olan kadınlarda MÖRK riskinin yaklaşık 2 kat arttığı görülmüştür. Literatürde de kronik hastalıkların, özellikle hipertansiyon ve tiroid hastalıklarının, maternal morbidite ve mortalite riskini artırdığına dair birçok çalışma mevcuttur (21,58,75,83,90–92). Örneğin, hipertansiyonun plasenta dekolmanı, akut pulmoner ödem ve serebrovasküler bozukluklar gibi ciddi komplikasyonlara yol açtığı ve bu durumların MÖRK ile yakından ilişkili olduğu bildirilmiştir (86). Buna karşın, Brezilya'da yapılan bir çalışmada kronik hastalıkların MÖRK ile doğrudan bir ilişkisi

olmadığı rapor edilmiştir (93). Bu farklılıklar, çalışmalar arasında kullanılan metodolojik yöntemler, sağlık sistemlerinin kapasitesi ve kronik hastalıkların yönetim şekillerindeki çeşitlilikten kaynaklanıyor olabilir. Gebelik öncesi dönemde ve gebelik esnasında kronik hastalıkların erken tanı ve tedavisini sağlamak, anne sağlığını iyileştirmek açısından gereklidir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, kronik hastalıkların şiddeti, süresi ve yönetim şeklinin MÖRK üzerindeki etkilerini daha detaylı ele almak faydalı olabilir.

Bu çalışmada, vaka grubundaki kadınların hastanede kalış sürelerinin kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha uzun olduğu bulunmuştur. Vaka grubunda hastanede kalış süresi 2 ile 24 gün arasında değişmekte olup, ortalama 6.98 ± 4.93 gün (ortanca 5 gün) olarak hesaplanmıştır. Kontrol grubunda ise hastanede kalış süresinin 1 ile 8 gün arasında değiştiği ve ortalama 2.30 ± 1.08 gün (ortanca 2 gün) olduğu bulunmuştur. Ayrıca, vaka grubundaki kadınların %30.2'sinin yoğun bakım ünitesine kabul edildiği tespit edilmiş olup, yoğun bakımda kalış süresinin 0 ile 9 gün arasında değiştiği ve ortalama 1.66 ± 2.54 gün olduğu hesaplanmıştır. Kontrol grubunda ise yoğun bakım ihtiyacı olan kadın bulunmamıştır. Lotufo ve ark. Brezilya'da yaptığı ve hem MÖRK hem de anne ölümlerini içeren çalışmada, ortalama yoğun bakımda kalış süresi 3 ± 5 gün olarak kaydedilmiş ve 0 ile 44 gün arasında değiştiği belirtilmiştir (93). Çin'de gerçekleştirilen bir araştırmada, MÖRK vakalarının yoğun bakım ünitesinde kalış süresinin ortalama 3.7 ± 2.3 gün olduğu ifade edilmiştir (94). Suriye'de yapılan bir çalışmada ise vakaların %26.0'ı yoğun bakım ünitesine kabul edilmiş ve ortalama yoğun bakımda kalış süresi 3.5 gün olarak saptanmıştır (72). Somali'de çok düşük kaynaklı bir ortamda yürütülen bir çalışmada, ortalama hastanede kalış süresi 5 gün olarak belirlenmiştir (74). İran'da yapılan bir çalışmada ise vakaların %66.0'ının yoğun bakım ünitesinde takip edildiği bildirilmiştir (75). Bu bulgular, MÖRK vakalarının hastanede ve yoğun bakımda kalış sürelerinin, çalışmanın yapıldığı bölgedeki sağlık sisteminin kapasitesi ve kaynaklarının yeterliliğine bağlı olarak değişiklik gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, MÖRK vakalarının uzun süreli hastane ve yoğun bakım ihtiyacı göz önüne alındığında, sağlık hizmetlerinin bu tür kritik durumlara yanıt verebilme kapasitesinin artırılması büyük önem taşımaktadır. Özellikle, yoğun bakım ünitelerinin erişilebilirliğinin artırılması, sağlık personelinin bu tür vakaların yönetiminde eğitilmesi ve kan transfüzyonu gibi hayati

müdahaleler için gerekli malzeme ve ekipmanların sürekli hazır tutulması, anne sağlığı açısından kritik bir rol oynayabilir.

Anemi, hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkelerde maternal morbidite ve mortaliteyi artıran önemli bir sağlık sorunudur. Dünya genelinde gebe kadınların %37'sinin anemiden etkilendiği tahmin edilmektedir (95). Anemisi olan gebelerin hipertansiyon, diyabet, plasenta dekolmanı veya koryoamniyonit gibi rahatsızlıkları yaşama riski daha yüksektir. Ayrıca, bu kadınların kan transfüzyonu, yoğun bakım ünitesine yatış ve sezaryen doğum gereksinimi de artmaktadır (96). Bu çalışmada, aneminin MÖRK için en güçlü bağımsız risk faktörü olduğu ve MÖRK riskini yaklaşık 15 kat arttırdığı tespit edilmiştir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde yapılan çalışmalarda da anemi MÖRK için risk faktörü olarak bildirilmiştir (17,21,70,97,98). Buna karşın, Hindistan'da yapılan bir çalışmada MÖRK riski ve anemi arasında anlamlı bir fark bulunamadığı rapor edilmiştir (73). Harrison ve ark. Amerika Birleşik Devletleri'nde yaptığı bir kohort çalışmasında doğum öncesinde anemisi olan kadınlarda şiddetli maternal morbidite ve diğer ciddi olumsuz sonuçlarda artış olduğu görülmüştür (99). Fransa'da yapılan bir çalışmada da anemi ile maternal morbidite riskinin arttığı vurgulanmaktadır (100). Çalışmamızın bulguları, aneminin maternal sağlık üzerindeki kritik etkisini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, antenatal bakım hizmetlerinin iyileştirilmesi, gebelik öncesi dönemde aneminin erken tanı ve tedavisinin sağlanması ve risk altındaki kadınların daha sıkı izlenmesi gerektiğini göstermektedir. Özellikle, sağlık sistemlerinin anemi ile ilişkili komplikasyonları önlemek için kapsamlı bir yaklaşım benimsemesi, maternal morbidite ve mortaliteyi azaltmada etkili olabilir.

Preterm doğum, maternal komplikasyonlar nedeniyle ortaya çıkabileceği gibi, maternal komplikasyonların kötüleşmesine de katkıda bulunabilir. Özellikle hipertansif hastalıklar, plasenta dekolmanı, enfeksiyonlar ve ciddi hemorajilerin hem preterm doğum riskini artırdığı hem de maternal morbidite ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (101). Bu çalışmada, preterm doğum (<37 hafta) sıklığının vaka grubunda %67.9, kontrol grubunda ise %13.8 olduğu ve preterm doğumun MÖRK için bir risk faktörü olduğu tespit edilmiştir. Ancak, bu ilişkinin doğrultusunu tam olarak belirlemek güçtür. Lotufo ve ark. çalışmasında MÖRK vakalarında preterm doğumun daha sık görüldüğü bulunmuştur (93). Birçok çalışma, MÖRK vakalarının erken

doğum, ölü doğum, düşük doğum ağırlığı, erken neonatal ölüm vb. gibi olumsuz perinatal sonuçların oluşumuyla güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu göstermiştir (17,78–80,102). Bu bulgular, maternal ve perinatal sonuçların iyileştirilmesi için preterm doğum risk faktörlerinin erken tanımlanmasının ve yönetilmesinin önemini vurgulamaktadır. Özellikle, antenatal dönemde etkili izleme ve müdahale protokollerinin uygulanması, hem maternal hem de perinatal komplikasyonların önlenmesinde kritik bir rol oynayabilir.

Sezaryen doğum, hayati önem taşıyan ve hayat kurtarıcı bir ameliyat olsa da, tıbbi bir gereklilik olmadan yapıldığında kadınları ve bebekleri kısa ve uzun vadeli sağlık sorunları açısından gereksiz yere riske atabilir (103). Sezaryen doğumun maternal morbidite üzerindeki etkileri, yalnızca operasyon sırasında değil, sonraki gebeliklerde de önemli sonuçlar doğurabilir. Özellikle sezaryen sonrası oluşan uterin skar, sonraki gebeliklerde uterin rüptür riskini artırarak maternal ve fetal komplikasyonlara zemin hazırlamaktadır. (75,104). Çalışmamızda, sezaryen doğum öyküsünün MÖRK için bağımsız bir risk faktörü olduğu belirlenmiş ve MÖRK riskini yaklaşık 5 kat artırdığı saptanmıştır. Vaka grubunda sezaryen doğum oranı %90.6, kontrol grubunda ise %61.0 olarak bulunmuştur. Literatürde de sezaryen doğum öyküsünün MÖRK riskini artırdığını belirten birçok çalışma mevcuttur (19,21,67,75,76,83,84,105,106). Bununla birlikte, sezaryen doğum ve MÖRK arasındaki ilişkinin doğrultusunu net olarak belirlemek güçtür. Sezaryen, MÖRK gelişen kadınlarda bir tedavi ve kurtarma yöntemi olarak uygulanmış olabileceği gibi, önceki sezaryen öyküsü veya cerrahiye bağlı komplikasyonlar da MÖRK gelişimine zemin hazırlamış olabilir. Bu döngüsel ilişki, sezaryen doğumun hem neden hem de sonuç olabileceğini göstermektedir. Ayrıca, sezaryene erişim dünya genelinde eşit değildir. Gelişmiş ülkelerde yüksek sezaryen oranları sıklıkla tıbbi gereklilik dışındaki müdahalelerle ilişkilendirilirken, düşük ve orta gelirli ülkelerde sezaryene erişim eksikliği, maternal mortalite ve ciddi komplikasyon riskini artırabilir. Örneğin, düşük kaynaklı ülkelerde acil sezaryene erişimin sınırlı olması, hem anne hem de bebek sağlığını tehlikeye atmaktadır (103). Buna karşılık, gelişmiş ülkelerde sezaryenin endikasyon dışı uygulanması, kadınları ve bebekleri gereksiz risklere maruz bırakabilmektedir. Sonuç olarak, sezaryen doğum sıklığının sadece azaltılmasına değil, aynı zamanda doğru tıbbi endikasyonlarla uygulanmasının sağlanmasına

yönelik politikalara odaklanılmalıdır. Antenatal bakım sürecinde maternal ve fetal risk faktörlerinin düzenli değerlendirilmesi ve doğum öncesi eğitimin artırılması, sezaryen kararlarının daha bilinçli alınmasına katkıda bulunabilir. Multidisipliner ekiplerin yer aldığı doğum yönetimi protokollerinin uygulanması, hem anne hem de bebek sağlığını olumlu yönde etkileyebilir. Bu bağlamda, DSÖ'nün önerdiği Robson Sınıflandırması (103) gibi standartların kullanımı, sezaryen oranlarının kontrol altında tutulmasında etkili olabilir. Ayrıca, sezaryen doğum ve MÖRK arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamak için, farklı sosyoekonomik gruplar ve sağlık sistemleri bağlamında yapılacak çalışmalara da ihtiyaç vardır.

Literatürde, yüksek paritenin (≥ 5) uterus rüptürü, plasenta previa ve postpartum hemoraji gibi ciddi maternal komplikasyonlarla ilişkilendirildiği belirtilmektedir. Özellikle grand multipar kadınlarda (≥ 5 canlı doğum) uterin skar oluşumu, doğum sırasında kanama riskini artırarak maternal morbiditeye zemin hazırlamaktadır (101,107). Bu çalışmada, vaka grubundaki kadınların ortalama paritesinin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, iki gebelik arası sürenin 2 yıl ve altında olması MÖRK için bağımsız bir risk faktörü olarak tespit edilmiştir. İran'da yapılan bir çalışmada da üç ve üzeri doğum yapan kadınların kontrol grubuna göre daha fazla MÖRK riskine sahip olduğu bildirilmiştir (75). Souza ve ark. geniş çaplı yaptıkları çalışmada da paritenin artması ile MÖRK riskinin de arttığı saptanmıştır (101). Adeoye ve ark. yaptığı çalışmada ise MÖRK vakaları ve kontroller arasında gebelik ve doğum sayıları açısından fark bulunamadığı rapor edilmiştir (79). Bu bulgular, yüksek paritenin MÖRK için önemli bir risk faktörü olabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte, yüksek paritenin MÖRK üzerindeki etkisinin, yalnızca doğum sayısına bağlı bir riskten ibaret olmadığını unutmamak gerekir. Örneğin, yüksek pariteye sahip kadınların yaşının genellikle daha ileri olması, bu kadınları ek risk faktörlerine maruz bırakabilir. Literatürde, ileri yaşın hem hipertansif bozukluklar hem de obstetrik hemoraji gibi komplikasyonlarla ilişkili olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, yüksek pariteye sahip kadınların gebeliklerinin arasındaki sürenin kısa olması, bu durumun maternal fizyolojik rezervleri tüketmesine ve komplikasyon riskini artırmasına neden olabilir (108,109). Doğum öncesi bakımın yetersiz olması veya gecikmeli başvurular da bu grup için ek bir risk faktörü oluşturabilir. Bu karmaşık ilişki, yüksek paritenin yalnızca biyolojik bir risk faktörü

olmadığını, aynı zamanda sosyoekonomik, kültürel ve sağlık hizmetlerine erişim gibi faktörlerin de bu durumu etkileyebileceğini gösterebilir. Gelecekte yapılacak çalışmalar, yüksek paritenin MÖRK üzerindeki etkilerini bu çok boyutlu çerçevede ele alarak, anne sağlığının iyileştirilmesi için daha kapsamlı stratejiler geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

5.1. Kısıtlılıklar ve Güçlü Yönler

Kısıtlılıklar

Bu çalışma, önemli bulgular ortaya koymuş olsa da bazı kısıtlılıklara sahiptir. İlk olarak, çalışmanın vaka-kontrol araştırması olarak tasarlanmış olması sebebiyle bir maruziyet ile sonuç arasındaki ilişkiyi değerlendirmeye olanak tanımakla birlikte, nedensellik ilişkisini tam olarak ortaya koyamamaktadır. Özellikle, bazı faktörlerin (örneğin, sezaryen doğum) MÖRK için bir neden mi yoksa sonuç mu olduğunu belirlemek güçtür.

İkinci olarak, çalışmada kullanılan veriler yalnızca üçüncü basamak sağlık kuruluşlarından toplandığı için, elde edilen sonuçlar daha düşük düzeyde sağlık hizmeti alan popülasyonlara genellenemeyebilir. Ayrıca, verilerin retrospektif doğası, özellikle doğum öncesi bakımın niteliği, niceliği, gebelikler arasındaki süre ve maternal komplikasyonların başlangıç zamanlaması gibi bazı önemli bilgilerin eksik veya yanlış olmasına neden olabilir.

Üçüncü olarak, lohusalık dönemine ilişkin verilerin yeterince değerlendirilememiş olması, çalışmanın kapsamını sınırlamaktadır. Lohusalık döneminde başka kurumlara başvuran veya üçüncü basamak dışındaki merkezlerde takip edilen kadınlar, çalışmanın veri setine dahil edilememiş olabilir. Bu durum, lohusalık döneminde gerçekleşen MÖRK vakalarının eksik değerlendirilmesine yol açmış olabilir.

Dördüncü olarak, anne ölümü verilerine ulaşamamış olması, anne ölümü ile MÖRK vakalarını karşılaştırmayı ve bu bağlamda obstetrik bakım kalitesini izlemek için değerlendirilen bazı göstergelerin hesaplanmasını sınırlamıştır. Bu durum,

MÖRK'ün sağlık sisteminin genel performansı ile olan ilişkisini değerlendirme açısından önemli bir eksiklik oluşturmıştır.

Son olarak, DSÖ MÖRK kriterleri kullanılmış olsa da, bu kriterlerin literatürde farklı şekillerde ele alınması nedeniyle, sonuçların global ölçekte yorumlanmasını sınırlayabilir.

Güçlü Yönler

Bu çalışma, MÖRK ile ilişkili risk faktörlerini ele alarak literatüre önemli katkılar sunmaktadır. Öncelikle, çalışmada DSÖ'nün tanımladığı güncel MÖRK kriterlerinin kullanılmış olması sonuçların uluslararası standartlarla karşılaştırılabilir olmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca, çalışmanın vaka-kontrol tasarımı, MÖRK ile ilişkili risk faktörlerinin detaylı bir şekilde incelenmesine olanak tanımış ve bu faktörlerin daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır.

Bilindiği kadarıyla, bu araştırma, Eskişehir ilinde MÖRK üzerine yapılan ilk çalışma olma özelliği taşımakta ve bölgedeki anne sağlığı hizmetlerinin değerlendirilmesine yönelik değerli veriler sunmaktadır. Çalışmanın, literatürde MÖRK vakalarının bölgesel dağılımına dair verilerin sınırlı olduğu bir alanda gerçekleştirilmiş olması, yerel sağlık politikalarının geliştirilmesine yönelik bilgi sağlaması açısından da önemlidir. Ayrıca, bu çalışma ile MÖRK vakalarına dikkat çekilmesi, bu alandaki farkındalığın artırılması ve önleyici sağlık politikalarının geliştirilmesi hedeflenmiştir. Çalışmanın, özellikle sağlık sistemlerinin iyileştirilmesi ve maternal morbidite risklerinin azaltılması yönünde önemli bir farkındalık yaratacağı düşünülmektedir.

Çalışma, üçüncü basamak sağlık kuruluşlarından elde edilen geniş bir veri setine dayanmakta olup, yüksek riskli gebeliklerin yönetimine dair değerli veriler sunmaktadır. Verilerin güncel (2022-2023 yılları) olması, mevcut sağlık sistemlerinin performansına dair önemli ipuçları sağlamaktadır.

Bölgesel sağlık hizmetlerine dair spesifik bilgiler sunan bu çalışma, DSÖ kriterleriyle uyumlu bir şekilde yürütülmüş olup, bulguların hem ulusal hem de uluslararası düzeyde anlamlı bir katkı sunmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda,

araştırma bulgularının maternal morbiditenin azaltılması ve sağlık politikalarının geliştirilmesi için bir yol haritası oluşturulmasına katkı sağlayabileceği düşünölmektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Eskişehir ilindeki üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında MÖRK vakalarının sıklığı, risk faktörleri ve bu durumun anne sağlığı üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Çalışmada, Eskişehir ilinde, 2022-2023 yıllarında MÖRK insidansı bin canlı doğumda 5.18 olarak bulunmuştur. Yapılan çok değişkenli analiz sonuçlarına göre; anemi, preterm doğum, sezaryen öyküsü, iki gebelik arası sürenin kısa olması (≤ 2 yıl) ve kronik hastalık varlığı MÖRK için bağımsız risk faktörleri olarak tespit edilmiştir. Vaka ve kontrol gruplarının karşılaştırılması sonucunda şu temel bulgular elde edilmiştir:

1. Vaka grubundaki kadınların yaş ortalaması kontrol grubuna göre daha yüksek ve öğrenim düzeylerinin daha düşük olduğu bulunmuştur.
2. Vaka grubunda en sık görülen ciddi maternal komplikasyonlar postpartum hemoraji (%45.2), uterus rüptürü (%34.0) ve ciddi preeklampsi (%17.0) olarak bulunmuştur.
3. MÖRK vakalarında en sık yapılan müdahaleler arasında kan ürünü kullanımı (%73.6), laparotomi (%45.3) ve yoğun bakım ünitesine kabul (%30.2) bulunmaktadır.
4. MÖRK vakalarında organ veya sistem disfonksiyonları arasında hematolojik (%58.5), uterin (%47.2) ve solunum fonksiyon bozuklukları (%18.9) ön plandadır.
5. Vaka grubunda sezaryen doğum sıklığı (%90.6) kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede yüksektir (%61.0).
6. Preterm doğum sıklığı vaka grubunda %67.9 iken kontrol grubunda %13.8 olarak tespit edilmiştir.
7. Vaka grubunda düşük doğum ağırlığı (<2500 gram) sıklığı %43.4 olup, kontrol grubuna göre belirgin olarak yüksektir.
8. Vaka grubunda hastanede kalış süresi ortalama 6.98 gün (2-24 gün), kontrol grubunda ise 2.30 gün (1-8 gün) olarak bulunmuştur.
9. Vaka grubundaki kadınların %30.2'si yoğun bakım ihtiyacı duymuştur, kontrol grubunda ise yoğun bakım ihtiyacı bulunmamıştır.
10. Antenatal takibi yetersiz olan veya hiç olmayan kadınlarda MÖRK sıklığı daha yüksek bulunmuştur.

11. İki gebelik arası sürenin iki yıl ve altında olan kadınlarda MÖRK sıklığı daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Bu bulgular, anne sağlığı hizmetlerinin güçlendirilmesi, risk faktörlerinin önlenmesi ve kritik müdahalelerin geliştirilmesi için önemli bir rehber niteliği taşımaktadır. Bu bağlamda, hem bireysel düzeyde hem de sağlık sistemlerinde iyileştirme sağlamak amacıyla öneriler aşağıda sıralanmıştır.

1. Anemi Yönetimi ve Önleme:

- Gebelik öncesinde ve sırasında kadınların anemi açısından düzenli olarak taranması ve erken dönemde tedavi edilmesi sağlanmalıdır.
- Demir ve folik asit takviyeleri, özellikle riskli gruplarda yaygınlaştırılmalı ve bu konuda kadınlara eğitim verilmelidir.

2. Doğum Öncesi Bakım Hizmetlerinin İyileştirilmesi:

- Antenatal bakım hizmetlerine erişim artırılmalı, özellikle dezavantajlı bölgelerde sağlık hizmetlerinin ulaşılabilirliği iyileştirilmelidir.
- Riskli gebeliklerin erken tanımlanması ve düzenli takibi için standart protokoller oluşturulmalıdır.
- Kadınlar, doğum öncesi bakımın önemi hakkında bilinçlendirilerek düzenli takipler için teşvik edilmelidir.

3. Preterm Doğum ve Yüksek Riskli Gebelik Yönetimi:

- Preterm doğum risk faktörlerinin erken dönemde tespit edilmesi ve yönetimi için etkili izleme protokolleri geliştirilmelidir.
- Yüksek riskli gebeliklerin multidisipliner ekipler tarafından yönetilmesi sağlanmalıdır.

4. Sezaryen Doğum Yönetimi:

- Sezaryen doğum sıklığını azaltmak için tıbbi gereklilik dışındaki uygulamalara karşı eğitim ve denetim mekanizmaları güçlendirilmelidir.
- Sezaryen sonrası komplikasyonları önlemek amacıyla uygun izleme ve müdahale protokolleri uygulanmalıdır.
- Doğum öncesi dönemde sezaryen kararlarının dikkatle değerlendirilmesi için Robson Sınıflandırması gibi uluslararası standartlar kullanılmalıdır.

5. Kısa Gebelik Aralıkları ve Aile Planlaması Hizmetleri:

- İki gebelik arası süresi kısa olan kadınlar için özel takip protokolleri geliştirilmeli ve bu gruplar düzenli olarak izlenmelidir.
- Kısa gebelik aralıklarının risklerini azaltmak için aile planlaması hizmetleri yaygınlaştırılmalı, doğum sonrası danışmanlık sağlanmalıdır.

6. Kritik Müdahaleler ve Sağlık Sistemi Güçlendirilmesi:

- Postpartum hemoraji, uterus rüptürü gibi komplikasyonların önlenmesi ve yönetimi için sağlık çalışanlarına kapsamlı eğitimler verilmelidir.
- Kan transfüzyonu ve laparotomi gibi kritik müdahalelerin zamanında yapılabilmesi için sağlık tesislerinin altyapısı güçlendirilmeli ve sağlık hizmetleri planlanırken bu gibi durumlar göz önüne alınmalıdır.
- Yoğun bakım ünitesine ihtiyaç duyan vakalar için erişim artırılmalı ve bu ünitelerde çalışan personelin donanımı güçlendirilmelidir.
- MÖRK vakalarının yönetimi için acil obstetrik bakım kapasitesi artırılmalı ve multidisipliner ekipler oluşturulmalıdır.

7. Eğitim:

- Sağlık personelinin MÖRK hakkında farkındalıklarının artırılması, MÖRK kriterlerini tanıması ve bu vakaları yönetme becerilerini geliştirmesi için düzenli hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir.

8. Maternal Ölüm Ramak Kala İnceleme Komisyonu:

- Sağlık Bakanlığı bünyesinde mevcut “Anne Ölümleri İnceleme Komisyonu” benzeri "Maternal Ölüm Ramak Kala İnceleme Komisyonu" oluşturulmalı ve bu komisyon, MÖRK vakalarını sistematik olarak analiz ederek sağlık sistemindeki eksiklikleri belirlemelidir.
- Bu komisyon aracılığıyla düzenli raporlamalar yapılmalı ve bu raporlar, önleyici politikalar geliştirmek için kullanılmalıdır.
- Ulusal düzeyde MÖRK ve anne ölümü verilerinin toplanması ve analiz edilmesi için bir veri tabanı oluşturulmalıdır.

9. Türkçe Terminolojinin Yerleşmesi:

- Çalışmamız, Türkçe literatüre “maternal near-miss” kavramına karşılık gelen "**Maternal Ölüme Ramak Kala (MÖRK)**" terimini kullanmıştır.
- Bu terimin bilimsel çalışmalar ve sağlık politikalarında yaygın bir şekilde kullanılmasını önerilmektedir.
- Literatürde bu tanımın kabul edilmesi, terminolojide birlik sağlayarak daha kapsamlı bir bilgi paylaşımını mümkün kılacaktır.

10. Gelecekteki Araştırmalar İçin Öneriler:

- MÖRK ile ilişkili neden-sonuç ilişkisini daha iyi anlamak için prospektif çalışmalar yapılmalıdır.
- MÖRK vakalarının doğru bir şekilde tanımlanması ve değerlendirilmesi için, DSÖ tarafından belirlenen MÖRK kriterlerinin en güncel versiyonunun kullanılması önem taşımaktadır. Bu, tanı ve değerlendirme süreçlerinde uluslararası standartlara uyumu sağlayarak, elde edilen verilerin hem ulusal hem de uluslararası düzeyde karşılaştırılabilirliğini artıracaktır.
- Ulusal düzeyde kapsamlı bir çalışma ile Türkiye’deki MÖRK insidansı belirlenmelidir.

Sonuç olarak, bu çalışmanın MÖRK ile ilişkili risk faktörlerini ve sağlık hizmetlerinin mevcut durumunu değerlendirme açısından literatüre önemli bir katkı sunduğu düşünülmektedir. Bulgular, maternal ve perinatal sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi, özellikle doğum öncesi bakım, anemi yönetimi ve sezaryen doğumların doğru yönetimi gibi alanlarda yeni stratejilerin geliştirilmesini teşvik edecektir. Sağlık Bakanlığı’nın MÖRK yönetimine yönelik bir komisyon kurması ve bu alanda ulusal düzeyde daha fazla araştırma yapılması anne sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Tanır F DH. Halk sağlığı temel bilgiler. Akademisyen Kitabevi; 2020. 124 p.
2. Beji Kızılkaya N, Gizem K, Savaşer S. Ülkemizde kadın sağlığının öncelikli sorunları. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Derg. 2021;4(1):105–12.
3. Korkmaz İ, Sibel A. Çok Amaçlı Optimizasyon Yaklaşımı ile Anne ve Çocuk Sağlığı Üzerine Bir İnceleme. Türkiye Sağlık Bilim ve Araştırmaları Derg. 2023;6(1):34–51.
4. World Health Organization. Maternal health [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 25]. Available from: https://www.who.int/health-topics/maternal-health#tab=tab_1
5. World Health Organization. Maternal deaths [Internet]. 2020 [cited 2023 Dec 25]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/4622#:~:text=Definition%3A,and site of the pregnancy>.
6. Cresswell J, 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.
7. Sağlık Bakanlığı. Sağlık istatistikleri yılı 2022 haber bülteni. 2023;Sayı:11. Available from: https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/46511/0/haber-bulteni-2022-v7pdf.pdf?_tag1=3F123016BE50268AF4A10917870BF5962AC79ECF
8. World Health Organization. Maternal Mortality [Internet]. 2023 [cited 2023 Dec 25]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
9. Cunningham, F. Gary. Leveno, Kenneth J. Leveno. Bloom, Steven L. Spong, Catherine Y. Dashe, Jodi S. Hoffman, Barbara L. Casey, Brian M. Sheffield JS. Williams Obstetrics. 24th ed. McGraw-Hill Education; 2015. 3–7 p.
10. Storeng KT, Drabo S, Ganaba R, Sundby J, Calvert C, Filippi V. Mortality after near-miss obstetric complications in Burkina Faso: medical, social and health-care factors. Bull World Health Organ. 2012;90:418-425b.

11. World Health Organization. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications: the WHO near-miss approach for maternal health. World Health Organization; 2011.
12. Firoz T, Romero CLT, Leung C, Souza JP, Tunçalp Ö. Global and regional estimates of maternal near miss: a systematic review, meta-analysis and experiences with application. *BMJ Glob Heal.* 2022;7(4):e007077.
13. Akin Evsen G. Neredeyse kaybedilecek obstetrik hasta profilleri (maternal near miss) , prevalansi, tedavi yaklaşımı, sonuçları ve prognostik faktörlerin değerlendirilmesi. *Tıpta Uzm tezi.* 2019;
14. Arslan PD. Hastanemizde maternal mortalite ve neredeyse kaybedilecek anne (near – miss) olgularının değerlendirilmesi. 2023.
15. Jjuuko M, Lugobe HM, Migisha R, Agaba DC, Tibaijuka L, Kayondo M, et al. Maternal near miss as a predictor of adverse perinatal outcomes: findings from a prospective cohort study in southwestern Uganda. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2024;24(1):1–9.
16. Krishna Kumar M, Joshi A, Saraswat M, Jose T, Kapoor R, Saha M, et al. Near-Miss Incidents in Obstetric Patients Admitted to an Intensive Care Unit of a Tertiary Care Center in Eastern India: A Retrospective Cohort Study. *J Obstet Gynecol India.* 2022;1–7.
17. Jabir M, Abdul-Salam I, Suheil DM, Al-Hilli W, Abul-Hassan S, Al-Zuheiri A, et al. Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013;13(1):1–9.
18. Kumela L, Tilahun T, Kifle D. Determinants of maternal near miss in Western Ethiopia. *Ethiop J Health Sci.* 2020;30(2).
19. Teshome HN, Ayele ET, Hailemeskel S, Yimer O, Mulu GB, Tadese M. Determinants of maternal near-miss among women admitted to public hospitals in North Shewa Zone, Ethiopia: A case-control study. *Front Public Heal.* 2022;10:996885.
20. Negash A, Sertsu A, Mengistu DA, Tamire A, Birhanu Weldesenbet A, Dechasa

- M, et al. Prevalence and determinants of maternal near miss in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis, 2015–2023. *BMC Womens Health*. 2023;23(1):380.
21. Geze Tenaw S, Girma Fage S, Assefa N, Kenay Tura A. Determinants of maternal near-miss in private hospitals in eastern Ethiopia: A nested case–control study. *Women’s Heal*. 2021;17:17455065211061948.
 22. Abdollahpour S, Miri HH, Azmoude E, Pieranj M, Kabirian M. Determinants of Maternal Near Miss among Women in Northeast Iran: A Facility-Based Case-Control Study. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2023;28(3):244–9.
 23. Tunçalp Ö, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2012;119(6):653–61.
 24. Say L, Souza JP, Pattinson RC. Maternal near miss—towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2009;23(3):287–96.
 25. World Health Organization. Women’s health [Internet]. 2024. Available from: <https://www.who.int/health-topics/women-s-health>
 26. Çöl M, Şeker N. Türkiye Cumhuriyeti’nin 100 Yılında Kadın Sağlığı. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Derg*. 2024;9(3):341–53.
 27. Cf O. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations New York, NY, USA. 2015;
 28. Souza JP, Day LT, Rezende-Gomes AC, Zhang J, Mori R, Baguiya A, et al. A global analysis of the determinants of maternal health and transitions in maternal mortality. *Lancet Glob Heal*. 2024;12(2):e306–16.
 29. Veenema RJ, Hoepner LA, Geer LA. Climate change-related environmental exposures and perinatal and maternal health outcomes in the US. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(3):1662.
 30. Stansfield E, Fischer B, Grunstra NDS, Pouca MV, Mitteroecker P. The

- evolution of pelvic canal shape and rotational birth in humans. *BMC Biol.* 2021;19:1–11.
31. World Health Organization. Social determinants of health [Internet]. 2024. Available from: https://www.who.int/health-topics/social-determinants-of-health#tab=tab_1
 32. Grobman WA, Entringer S, Headen I, Janevic T, Kahn RS, Simhan H, et al. Social determinants of health and obstetric outcomes: A report and recommendations of the workshop of the Society for Maternal-Fetal Medicine. *Am J Obstet Gynecol.* 2024;230(2):B2–16.
 33. United Nations. Sexual and reproductive health and rights [Internet]. Available from: <https://www.ohchr.org/en/women/sexual-and-reproductive-health-and-rights>
 34. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. 2016. 105–107 p.
 35. T.C. Sağlık Bakanlığı. Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi. 2018. 1–48 p.
 36. WHO. WHO recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience. Transforming care of women and babies for improved health and well-being Executive summary. World Heal Organ [Internet]. 2018;1–8. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272447/WHO-RHR-18.12-eng.pdf>
 37. WHO Team. Committing to implementation of the Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health (2016-2030) Technical Report. World Heal Organ [Internet]. 2023;1:1–31. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHL-MCA-GS-23.01>
 38. World Health Organization. Toolkit for implementation of the WHO intrapartum care and immediate postnatal care recommendations in health-care facilities. 2023. 1–64 p.
 39. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2022. Ankara; 2024. 114 p.

40. T.C. Sağlık Bakanlığı. Anne Dostu Hastane Eğitimci Rehberi. Ankara; 2018. 1–146 p.
41. Paladine HL, Blenning CE, Strangas Y. Postpartum care: an approach to the fourth trimester. *Am Fam Physician*. 2019;100(8):485–91.
42. World Health Organization. WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience. [Internet]. World Health Organization. 2022. 242 p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045989>
43. World Health Organization. Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health (2016–2030): early childhood development [Internet]. 2018. Available from: [https://www.who.int/publications/i/item/the-global-strategy-for-women-s-children-s-and-adolescents-health-\(2016-2030\)-early-childhood-development-report-by-the-director-general](https://www.who.int/publications/i/item/the-global-strategy-for-women-s-children-s-and-adolescents-health-(2016-2030)-early-childhood-development-report-by-the-director-general)
44. World Health Organization. 2.25.5 Standards and reporting requirements related for maternal mortality [Internet]. 2022. Available from: <https://icdcdn.who.int/icd11referenceguide/en/html/index.html#international-reporting-of-maternal-mortality>
45. Kim JJ, Farber MK, Taha BW. Epidemiology, Trends, and Disparities in Maternal Mortality: A Framework for Obstetric Anesthesiologists. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2024;
46. Wilmoth J. The lifetime risk of maternal mortality: concept and measurement. *Bull World Health Organ*. 2009;87:256–62.
47. World Health Organization. Maternal mortality [Internet]. 2024. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
48. Our World in Data. Maternal mortality ratio, 1985 to 2020 [Internet]. 2024. Available from: <https://ourworldindata.org/grapher/maternal-mortality?tab=chart&country=~TUR>
49. T.C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2023. Ankara; 2025. 24–26 p.

50. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller A-B, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Heal*. 2014;2(6):e323–33.
51. Taher TMJ. Maternal Mortality: What is The Situation and The Determinants? *Maaen J Med Sci*. 2024;3(1):7.
52. Yüksel-Kaptanoğlu İ, Keskin F, Enfiyeci ZY, Barkçin EM, Güneş K, Koyuncu Y, et al. Anne Ölümüne Yeniden Bakmak: Nitel Araştırmanın Söyledikleri. 2023. 1–96 p.
53. Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: maternal mortality in context. *Soc Sci Med*. 1994 Apr;38(8):1091–110.
54. World Health Organization. Reproductive Health and Research. Conducting a maternal near-miss case review cycle at hospital level. 2016;92. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/324390/NMCR-manual-en.pdf?ua=1
55. Gazeley U, Polizzi A, Prieto JR, Aburto JM, Reniers G, Filippi V. The lifetime risk of maternal near miss morbidity in Asia, Africa, the Middle East, and Latin America: a cross-country systematic analysis. *Lancet Glob Heal*. 2024;12(11):e1775–84.
56. Souza JP, Gülmezoglu AM, Vogel J, Carroli G, Lumbiganon P, Qureshi Z, et al. Moving beyond essential interventions for reduction of maternal mortality (the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health): a cross-sectional study. *Lancet*. 2013;381(9879):1747–55.
57. Abdollahpour S, Miri HH, Khadivzadeh T. The global prevalence of maternal near miss: a systematic review and meta-analysis. *Heal Promot Perspect*. 2019;9(4):255.
58. Habte A, Bizuayehu HM, Lemma L, Sisay Y. Road to maternal death: the pooled estimate of maternal near-miss, its primary causes and determinants in Africa: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2024;24(1):144.

59. Şimşek Arife; Uludağ Seyfettin. Kliniğimizde Annenin Öldüğü ya da Ölümünden Döndüğü Olgularla Fetus Yenidoğan ve Yenidoğan Sonrası Bebek Ölümlerinin İrdelenmesi (1997-2006). Cerrahpaşa Tıp Fakültesi; 2012.
60. Tonyali NV, Aktemur G, Karabay G, Cakir BT, Dayanir H, Akkus IB, et al. Maternal near miss: A comprehensive analysis of severe maternal morbidity and mortality at a tertiary referral center. 2024;
61. Erdem, Özgür; Oğlak, Süleyman Cemil; Toktaş, İzzettin; Baydemir, Seher; Yosunkaya, Ahmet; Erdem A. Obstetrik Nedenlerle Yoğun Bakımda Yatan Hastaların Maternal Near Miss Açısından Retrospektif Olarak İncelenmesi, Beş Yıllık Bir Vaka Kontrol Çalışması. In: 24 Ulusal Aile Hekimliği Akademisi Kongresi. Diyarbakır: Aile Hekimliği Akademisi; 2024. p. 41.
62. Şimşek ÖY, Yılmaz E, Karaer A, Türkçüoğlu I, Toğal T. Neredeyse kaybedilecek (near-miss) obstetrik hasta profili, tedavi sonuçları ve maternal mortalite değerlendirmesi: Üçüncü basamak merkez deneyimi. Perinat Journal/Perinatoloji Derg. 2012;20(1).
63. Uygur D, Üstün YE, Kara Ö, Erkenekli K, Yüksel S, Erkaya S, et al. Maternal Near Miss Morbidity and Maternal Mortality in a Tertiary Referral Center in Turkey. Gynecol Obstet Reprod Med. 2017;23(2):60–4.
64. Kumela L, Tilahun T, Kifle D. Determinants of Maternal Near Miss in Western Ethiopia. Ethiop J Health Sci. 2020;30(2):161–8.
65. Assarag B, Dujardin B, Delamou A, Meski FZ, De Brouwere V. Determinants of maternal near-miss in morocco: Too late, too far, too sloppy? PLoS One. 2015;10(1):1–15.
66. Jayaratnam S, Kua S, deCosta C, Franklin R. Maternal ‘near miss’ collection at an Australian tertiary maternity hospital. BMC Pregnancy Childbirth. 2018;18:1–6.
67. Donati S, Senatore S, Ronconi A, Group RMMW, Basevi V, Casotto V, et al. Obstetric near-miss cases among women admitted to intensive care units in Italy. Acta Obstet Gynecol Scand. 2012;91(4):452–7.

68. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Doğum İstatistikleri, 2022 [Internet]. 2023. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Birth-Statistics-2022-49673>
69. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Doğum İstatistikleri, 2023 [Internet]. 2024. Available from: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dogum-Istatistikleri-2023-53708&utm_source=chatgpt.com
70. Liyew EF, Yalew AW, Afework MF, Essen B. Incidence and causes of maternal near-miss in selected hospitals of Addis Ababa, Ethiopia. *PLoS One*. 2017;12(6):e0179013.
71. de Lima THB, Amorim MM, Buainain Kassar S, Katz L. Maternal near miss determinants at a maternity hospital for high-risk pregnancy in northeastern Brazil: a prospective study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19:1–9.
72. Almerie Y, Almerie MQ, Matar HE, Shahrour Y, Al Chamat AA, Abdulsalam A. Obstetric near-miss and maternal mortality in maternity university hospital, Damascus, Syria: a retrospective study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2010;10:1–7.
73. Agarwal N, Jain V, Bagga R, Sikka P, Chopra S, Jain K. Near miss: determinants of maternal near miss and perinatal outcomes: a prospective case control study from a tertiary care center of India. *J Matern Neonatal Med*. 2022;35(25):5909–16.
74. Kiruja J, Osman F, Egal JA, Essén B, Klingberg-Allvin M, Erlandsson K. Maternal near-miss and death incidences–frequencies, causes and the referral chain in Somaliland: a pilot study using the WHO near-miss approach. *Sex Reprod Healthc*. 2017;12:30–6.
75. Mohammadi S, Essén B, Fallahian M, Taheripanah R, Saleh Gargari S, Källestål C. Maternal near-miss at university hospitals with cesarean overuse: an incident case-control study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2016;95(7):777–86.
76. Habte A, Wondimu M. Determinants of maternal near miss among women

- admitted to maternity wards of tertiary hospitals in Southern Ethiopia, 2020: A hospital-based case-control study. *PLoS One*. 2021;16(5):e0251826.
77. Evsen GA, Evsen MS, Gündüz R, İçen MS, Fındık FM. An Evaluation of Maternal Near-Miss Patient Profiles, the Prevalence, Treatment Approach, Outcomes, and Prognostic Factors: A Retrospective Study. *J Clin Obstet Gynecol*. 2024;34(2):47–54.
 78. Amaral E, Souza JP, Surita F, Luz AG, Sousa MH, Cecatti JG, et al. A population-based surveillance study on severe acute maternal morbidity (near-miss) and adverse perinatal outcomes in Campinas, Brazil: The Vigimoma Project. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2011;11(1):9. Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2393-11-9>
 79. Adeoye IA, Onayade AA, Fatusi AO. Incidence, determinants and perinatal outcomes of near miss maternal morbidity in Ile-Ife Nigeria: a prospective case control study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2013;13(1):93. Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-93>
 80. Liyew EF, Yalew AW, Afework MF, Essén B. Maternal near-miss and the risk of adverse perinatal outcomes: a prospective cohort study in selected public hospitals of Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2018;18(1):345. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1983-y>
 81. Aoyama K, Pinto R, Ray JG, Hill AD, Scales DC, Lapinsky SE, et al. Association of maternal age with severe maternal morbidity and mortality in Canada. *JAMA Netw open*. 2019;2(8):e199875–e199875.
 82. Mills TA, Lavender T. Advanced maternal age. *Obstet Gynaecol Reprod Med*. 2011;21(4):107–11.
 83. Mekango DE, Alemayehu M, Gebregergs GB, Medhanyie AA, Goba G. Determinants of maternal near miss among women in public hospital maternity wards in northern Ethiopia: a facility based case-control study. *PLoS One*. 2017;12(9):e0183886.
 84. Kasahun AW, Wako WG. Predictors of maternal near miss among women

- admitted in Gurage zone hospitals, South Ethiopia, 2017: a case control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18:1–9.
85. Liyew EF, Yalew AW, Afework MF, Essén B. Distant and proximate factors associated with maternal near-miss: a nested case-control study in selected public hospitals of Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Womens Health* [Internet]. 2018;18(1):28. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12905-018-0519-y>
 86. Beyene FY, Wudineh KG, Bantie SA, Tesfu AA. Effect of short inter-pregnancy interval on perinatal and maternal outcomes among pregnant women in SSA 2023: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2025;20(1):e0294747.
 87. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC. Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: a meta-analysis. *Jama*. 2006;295(15):1809–23.
 88. Simkhada B, Teijlingen ER van, Porter M, Simkhada P. Factors affecting the utilization of antenatal care in developing countries: systematic review of the literature. *J Adv Nurs*. 2008;61(3):244–60.
 89. Worke MD, Enyew HD, Dagnew MM. Magnitude of maternal near misses and the role of delays in Ethiopia: a hospital based cross-sectional study. *BMC Res Notes* [Internet]. 2019;12(1):585. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4628-y>
 90. Tesfay N, Hailu G, Begna D, Habtetsion M, Taye F, Woldeyohannes F, et al. Prevalence, underlying causes, and determinants of maternal near miss in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis. *Front Med*. 2024;11:1393118.
 91. Lindquist A, Knight M, Kurinczuk JJ. Variation in severe maternal morbidity according to socioeconomic position: a UK national case–control study. *BMJ Open*. 2013;3(6):e002742.
 92. Tavera G, Dongarwar D, Salemi JL, Akindela O, Osazuwa I, Akpan EB, et al. Diabetes in pregnancy and risk of near-miss, maternal mortality and foetal outcomes in the USA: a retrospective cross-sectional analysis. *J Public Health*

(Bangkok). 2022;44(3):549–57.

93. Lotufo FA, Parpinelli MA, Haddad SM, Surita FG, Cecatti JG. Applying the new concept of maternal near-miss in an intensive care unit. *Clinics*. 2012;67(3):225–30.
94. Chen Y, Shi J, Zhu Y, Kong X, Lu Y, Chu Y, et al. Women with maternal near-miss in the intensive care unit in Yangzhou, China: a 5-year retrospective study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2021;21:1–9.
95. World Health Organization. Anaemia [Internet]. 2023. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
96. Beckert RH, Baer RJ, Anderson JG, Jelliffe-Pawlowski LL, Rogers EE. Maternal anemia and pregnancy outcomes: a population-based study. *J Perinatol*. 2019;39(7):911–9.
97. Ali AA, Khojali A, Okud A, Adam GK, Adam I. Maternal near-miss in a rural hospital in Sudan. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011;11:1–4.
98. Rathod AD, Chavan RP, Bhagat V, Pajai S, Padmawar A, Thool P. Analysis of near-miss and maternal mortality at tertiary referral centre of rural India. *J Obstet Gynecol India*. 2016;66:295–300.
99. Harrison RK, Lauhon SR, Colvin ZA, McIntosh JJ. Maternal anemia and severe maternal morbidity in a US cohort. *Am J Obstet Gynecol MFM* [Internet]. 2021;3(5):100395. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2589933321000902>
100. Guignard J, Deneux-Tharaux C, Seco A, Beucher G, Kayem G, Bonnet M-P, et al. Gestational anaemia and severe acute maternal morbidity: a population-based study. *Anaesthesia* [Internet]. 2021 Jan 1;76(1):61–71. Available from: <https://doi.org/10.1111/anae.15222>
101. Souza JP, Cecatti JG, Faundes A, Morais SS, Villar J, Carroli G, et al. Maternal near miss and maternal death in the World Health Organization’s 2005 global survey on maternal and perinatal health. *Bull World Health Organ*. 2010;88(2):113–9.

102. Morse ML, Fonseca SC, Gottgtroy CL, Waldmann CS, Gueller E. Severe maternal morbidity and near misses in a regional reference hospital. *Rev Bras Epidemiol*. 2011 Jun;14(2):310–22.
103. World Health Organization. Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access [Internet]. 2021. Available from: <https://www.who.int/News/Item/16-06-2021-Caesarean-Section-Rates-Continue-To-Rise-Amid-Growing-Inequalities-In-Access>
104. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet* (London, England). 2006 Jun;367(9525):1819–29.
105. Dessalegn FN, Astawesegn FH, Hankalo NC. Factors Associated with Maternal Near Miss among Women Admitted in West Arsi Zone Public Hospitals, Ethiopia: Unmatched Case-Control Study. *J Pregnancy*. 2020;2020:6029160.
106. Goffman D, Madden RC, Harrison EA, Merkatz IR, Chazotte C. Predictors of maternal mortality and near-miss maternal morbidity. *J Perinatol* [Internet]. 2007;27(10):597–601. Available from: <https://doi.org/10.1038/sj.jp.7211810>
107. Agrawal S, Agarwal A, Das V. Impact of grandmultiparity on obstetric outcome in low resource setting. *J Obstet Gynaecol Res*. 2011 Aug;37(8):1015–9.
108. Alsammani MA, Ahmed SR. Grand Multiparity: Risk Factors and Outcome in a Tertiary Hospital: a Comparative Study. *Mater Sociomed*. 2015 Aug;27(4):244–7.
109. Bai J, Wong FWS, Bauman A, Mohsin M. Parity and pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2002;186(2):274–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937802460176>

