

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

OTOPSİSİ YAPILAN BEBEK ÖLÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Vahap GÖÇÜK

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Turgay BÖRK

ELAZIĞ - 2021

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam boyunca bilgi, birikim ve tecrübeleri ile bana yol gösterici olan ve yardımını hiçbir zaman esirgemeyen değerli danışman hocam sayın Dr. Öğr. Üyesi Turgay BÖRK' e, ilgisini ve önerilerini göstermekten kaçınmayıp eğitimime verdiği katkılarından dolayı Adli Tıp Ana Bilim Dalı Başkanı değerli hocam sayın Doç. Dr. Abdürrahim TÜRKOĞLU' na,

Lisans eğitimim süresince birlikte çalışmaktan onur duyduğum, dostluk ve desteklerini her zaman hissettiğim çok değerli hekim arkadaşlarım Dr. Ömer TOKGÖZLÜ, Dr. Muhammet BATBAŞ, Dr. Ahmet DEMİR, Dr. Nevin CAVLAK, Dr. N. Harun VİCDANLI ve Dr. Selma DÜZER ile klinik sekreterimiz İnci HOROZ' a,

Tüm hayatım boyunca maddi ve manevi desteklerini her zaman hissettiğim, fedakârlıklarıyla beni bugünlere ulaştıran çok değerli anneme ve babama, hayatımın her aşamasında varlıklarıyla bana güç veren aileme,

Bu zorlu süreçte beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan ve bu süreci katlanılabilir kılan, sabrıyla, desteğiyle ve sonsuz sevgisiyle her zaman yanımda olan, hayat arkadaşım, canım eşim Gülden GÖÇÜK' e

Hayatıma neşe, mutluluk ve huzur katan, en büyük enerji kaynaklarım biricik çocuklarım Mert Mirza, Emir Taha ve Defne Ada' ya

En içten sonsuz sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Bu çalışmada otopsisı yapılan 0-1 yaş gurubu bebeklerin ölüm nedenleri açısından incelenmesi, bebek otopsilerinde dikkat edilecek hususlar ve önlenabilir ölüm nedenlerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Elazığ ilinde 2010-2019 yılları arasında otopsisı yapılan 0-1 yaş grubu bebeklerin otopsi tutanakları retrospektif olarak incelenmiştir. Fırat Üniversitesi Hastanesi otomasyon sistemine kayıtlı olduğu tespit edilen anne ve bebeğe ait tıbbi belgeler (epikriz, labaratuar, görüntüleme vs.) ile bu yıllar arasında Elazığ İl Sağlık Müdürlüğüne bildirilen olgulara ait bebek ölümleri bilgi formları ve komisyon tutanakları incelenmiştir.

Travma kaynaklı bebek ölümlerinin dahil edilmediği bu çalışmada bebek ölümü kriterlerine uyan 92 olgu çalışmaya dahil edildi. Annelerin gebelik döneminde takipli olma oranı %89,1 iken %6,5'i takipsiz idi. Bebeklerin doğum ağırlıklarına bakıldığında %62'si normal doğum ağırlığına, %34,7'si ise düşük doğum ağırlığına sahip idi. Olguların %10,9'unu ölü doğumlar oluşturdu. Olguların %51,1'i kız olup %52,2'si postneonatal dönem ölümleri idi. Bebeklerin yaş ortalaması $3,3 \pm 3,7$ ay şeklinde idi. Yaş grubuna göre ayrıldığında 10'unun (%10,8) fetal, 22'sinin (%23,9) erken neonatal, 12'sinin (%13) geç neonatal, 48'inin (%52,2) ise postneonatal dönemde olduğu tespit edildi. İlk ölüm nedenlerine bakıldığında olguların %39,1'ini şüpheli ölümler oluşturuyordu. Bu olguların otopsi sonuçlarına göre ölüm nedenlerine bakıldığında %32,6 ile en sık ölüm nedeninin akciğer enfeksiyonu olduğu, bunu %13,0 ile mide içeriği, gıda v.b. aspirasyonu kaynaklı ölümlerin izlediği görüldü. Sadece bir olgunun ölüm nedeni belirlenemedi. Bebek ölüm nedenlerine dönemselsel olarak bakıldığında perinatal dönem ölüm sebepleri arasında en sık sebep %23,5 ile prematürite ve ilişkili durumlar olup, geç neonatal dönem ölümlerinin %33,3'ünde, postneonatal dönem ölümlerinin ise %50'sinde akciğer enfeksiyonu kaynaklı ölümlerin yer aldığı görüldü. Elazığ İl Sağlık Müdürlüğü komisyon tutanaklarına göre ölümlerin %19,6'sı önlenabilir, %75'i ise kaçınılmaz ölümler olarak belirlendi.

Adli otopsisı yapılan, travmatik olmayan bebek ölümüne bakıldığında enfeksiyon hastalıkları nedeni ölümün en fazla oranda olduğu görüldü. Sadece bir olgunun ölüm nedeninin belirlenememesi ölüm sebebi vermede ve önlenabilir ölüm oranlarını iyileştirmede otopsinin rolünü açıkça ortaya koymaktadır. Doğum öncesi yetersiz gebelik takibi, bebeklerin bakım, beslenme ve hijyen sorunları, gecikmiş tanı ve tedavi, hastanelerdeki uzun yatış süreleri gibi nedenler enfeksiyon kaynaklı bebek ölümünün artmasına yol açmaktadır. Bu çalışmadaki bebek ölümleri, şüpheli olarak değerlendirilen adli nitelikli olgular olduğundan bebek ve çocuk ölümlerini inceleyen Halk Sağlığı, Pediatri gibi diğer bilim dallarının bulgularından farklılıklar gösterebileceği düşünülse de diğer çalışma bulgularıyla bazı benzerliklerin olduğu görülmektedir. Bu durum bebek ölüm oranlarını azaltmada multidisipliner yaklaşımın zorunluluğunu ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bebek ölümü, Otopsi, Adli Tıp

ABSTRACT

Evaluation of Infant Mortality Applied Autopsied

In this study, it was aimed to examine the infants of 0-1 age group who were autopsied in terms of the causes of death, to determine the points to be considered in infant autopsies and to determine the preventable causes of death.

Autopsy reports of infants aged 0-1 years who were autopsied between 2010 and 2019 in Elazig province were analyzed retrospectively. Medical documents (epicrisis, laboratory, radiology images, etc.) belonging to the mother and baby, which were determined to be registered in the automation system of Fırat University Hospital, and infant mortality information forms and commission minutes reported to the Elazig Provincial Health Directorate were examined.

In this study, which did not include trauma-induced infant deaths, 92 cases meeting the infant death criteria were included in the study. While the rate of mothers being followed up during pregnancy was 89.1%, 6.5% were not followed up. Considering the birth weights of the babies, 62% had normal birth weight and 34.7% had low birth weight. Stillbirths made up 10.9% of deaths. 51.1% of the cases were girls and 52.2% were postneonatal period deaths. The mean age of the babies was 3.3 ± 3.7 months. When separated according to age, 10 (10.8%) were in the fetal, 22 (23.9%) were in the early neonatal, 12 (13%) were in the late neonatal, and 48 (52.2%) were in the postneonatal periods. Considering the first causes of death, 39.1% of the cases were suspicious deaths. When the causes of death of these cases were examined according to the autopsy results, it was seen that the most common cause of death was lung infection with 32.6%, followed by deaths caused by aspirations of gastric content, food, etc. with 13.0%. Only one case's cause of death has not been determined. When the causes of infant mortality are evaluated periodically, the most common cause of perinatal period deaths is prematurity and related conditions with 23.5%, and deaths due to lung infection accounted for 33.3% of the late neonatal period deaths and 50% of the postneonatal period deaths. According to the commission minutes of Elazig Provincial Health Directorate,

19.6% of the deaths were preventable and 75% were determined as inevitable deaths.

Considering the non-traumatic infant deaths performed forensic autopsy, it was observed that deaths due to infectious diseases were the most common. The inability to determine the cause of death of only one case makes clear the role of autopsy in giving the cause of death and improving preventable mortality rates. Reasons such as inadequate prenatal pregnancy follow-up, the problems of infant care, nutrition, and hygiene, delayed diagnosis and treatment, and long hospitalization periods lead to an increase in infant mortality due to infection. Since this study investigates the suspicious infant deaths that are forensic cases, although it is thought that the findings of this study may differ from the findings of other disciplines such as Public Health and Pediatrics that examine infant and child deaths, it was observed that there are some similarities with the findings of other studies. This situation reveals the necessity of a multidisciplinary approach in reducing infant mortality rates.

Keywords: Infant death, Autopsy, Forensic Medicine

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI	i
DEKANLIK ONAYI	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xi
KISALTMALAR DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Bebeklik Dönemi Ölüm Ölçütleri	2
1.2. Bebek Ölümünün Boyutları	4
1.2.1. Dünyada Bebek Ölümleri	4
1.2.2. Türkiye’de Bebek Ölümleri	5
1.3. Bebek Ölümünde Risk Etkenleri	7
1.3.1. Anne, Fetüs ve Yenidoğan için Risk Etkenleri	8
1.3.2. Bebekler için Risk Etmenleri	9
1.4. Bebek Ölümünün Nedenleri	9
1.4.1. Doğal Nedenlere Bağlı Ölümler	11
1.4.2. Kazalara Bağlı Ölümler	12
1.4.3. Cinayet Nedenli Ölümler	12
1.4.3.1. Çocuk istismarı	12
1.4.3.2. Sarsılmış Bebek Sendromu	12
1.4.3.3. Neonatisid	13
1.4.3.4. İnfantisid	13

1.4.3.5. Filisid	13
1.4.3.6. Munchausen by proxy sendromu	13
1.4.4. Ani Bebek Ölüm Sendromu (SIDS)	13
1.4.5. Ölüm Nedeni Belirlenemeyen Olgular	14
1.5. Bebek Ölümünün Adli Boyutu	14
1.6. Adli Şüphesi Olan Bebek Ölümü Olgularına Yaklaşımında Dikkat Edilmesi Gerekenler	16
1.7. Bebek Ölümünde Otopsinin Amaçları	17
1.7.1. Zamanında Doğup Doğmadığının Tayini	17
1.7.1.1. Fetal Yaş Tespiti	17
1.7.1.2. Kemikleşme Noktaları	18
1.7.1.3. Dış Görünüş	18
1.7.1.4. Vücut Ağırlığı ve Boy	19
1.7.2. Canlı Doğup Doğmadığının Tayini	19
1.7.2.1. Düşük	19
1.7.2.2. Ölü Doğum ve Fetal Ölüm	19
1.7.2.3. Ölü Doğum Nedenleri	20
1.7.2.4. Maserasyon	20
1.7.2.5. Canlı Doğum-Ölü Doğum Ayırımında Kullanılan Kriterler	21
1.7.3. Yaşama Yeteneğinin Olup Olmadığının Tayini	23
1.7.4. Ölüm Zamanının Tespiti	23
2. GEREÇ VE YÖNTEM	25
3. BULGULAR	27
4. TARTIŞMA	47
6. ÖZGEÇMİŞ	73

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. Fetal dönem boyunca aylara göre fetal yaş tespitinde kullanılan parametrelerin ortalamaları ve standart sapmaları	18
Tablo 2. Langley kriterleri	21
Tablo 3. Genişletilmiş Wigglesworth Sınıflaması	26
Tablo 4. Elazığ ili yıllara göre canlı doğum sayıları, ölen ve otopsis yapılan bebek sayıları	27
Tablo 5. Bebeklerin yaş ortalamaları, cinsiyet, yaş grupları	28
Tablo 6. Sosyodemografik özellikler	29
Tablo 7. Annelerin gebelikle ilgili özellikleri	30
Tablo 8. Annelerin özgeçmişi ile ilgili özellikler	31
Tablo 9. Doğumla ilgili özellikler	32
Tablo 10. Canlı olarak doğmuş bebeklere ait özellikler	33
Tablo 11. Bebeklerin ölümü ile ilgili özellikler	33
Tablo 12. Ölümün inceleme şekli ve bebeklerin antropometrik ölçümleri	35
Tablo 13. Yıllara ve bebeklik dönemine göre ölümlerin dağılımı	37
Tablo 14. Yıllara göre ölüm nedenleri	38
Tablo 15. Perinatal mortalite nedenlerinin Modifiye Wigglesworth sınıflamasına göre dağılımı	39
Tablo 16. Gebelik haftasına göre ölüm nedenleri	42
Tablo 17. Doğum ağırlığına (gr) göre ölüm nedenleri	43
Tablo 18. Annenin yaşına göre ölüm nedenleri	43
Tablo 19. Malpraktis iddiasına göre ölüm nedenleri	44
Tablo 20. Doğum şekline göre ölüm nedenleri	45
Tablo 21. Yaş gruplarına göre gebelik haftasının karşılaştırılması	45
Tablo 22. Doğum şekline göre ölü doğumların karşılaştırılması	46
Tablo 23. Premature doğum ve ilişkili olabilecek faktörler	46

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Bebeklik dönemi ve alt bölümleri	2
Şekil 2. 2017 Yılı Dünya Geneli Ölümlerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	4
Şekil 3. Dünyada Bebek Ölüm Oranları	5
Şekil 4. Türkiye'de Bebek Ölüm Oranları	6
Şekil 5. Bebek ölüm hızının en yüksek ve en düşük olduğu ilk 5 il,	6
Şekil 6. Yaşa göre bebek ölümler sayıları, 2017, 2018	7
Şekil 7. Dünya’da 2000-2016 arasında çocuk ölüm nedenleri	10
Şekil 8. Türkiye’de 2017 yılı bebek ölümlerinde temel ölüm nedenleri	11
Şekil 9. Ölüm zamanı (yıl)	34
Şekil 10. Ölüm zamanı (ay)	34
Şekil 11. Ölüm zamanı (mevsim)	35
Şekil 12. İlk ölüm nedeni (n)	36
Şekil 13. Otopsi sonucu ölüm nedeni (n)	37
Şekil 14. Genişletilmiş Wigglesworth sınıflamasına göre perinatal dönem olgularının dağılımı (n)	39
Şekil 15. Perinatal ölüm nedenleri	40
Şekil 16. Geç neonatal ölüm nedenleri	40
Şekil 17. Postneonatal ölüm nedenleri	41

KISALTMALAR DİZİNİ

ASYE	: Alt solunum yolu enfeksiyonu
BOH	: Bulaşıcı olmayan hastalık
BÖH	: Bebek ölüm hızı
BPD	: Bi-pariyetal çap
CRL	: Baş-popo uzunluğu
ÇDDA	: Çok düşük doğum ağırlığı
ÇÇDDA	: Çok çok düşük doğum ağırlığı
DDA	: Düşük doğum ağırlığı
EMR	: Erken membran rüptürü
FL	: Femur uzunluğu
FtL	: Ayak taban uzunluğu
GİS	: Gastrointestinal Sistem
HC	: Baş çevresi
SIDS	: Sudden infant death syndrome
SSS	: Santral Sinir Sistemi
TCK	: Türk Ceza Kanunu
TNSA	: Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
ÜSYE	: Üst solunum yolu enfeksiyonu
ÜYTE	: Üremeye yardımcı tedavi

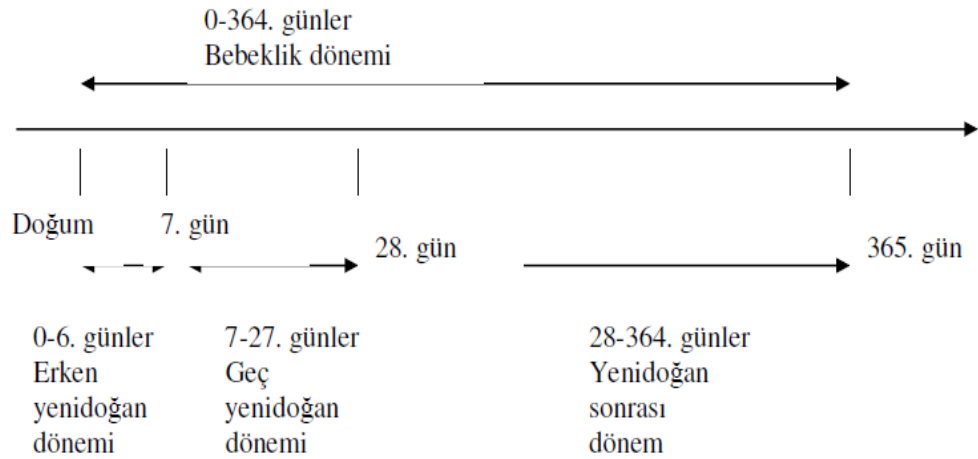
1. GİRİŞ

Bebeklik dönemi; bebeğin tehlikelere karşı korumasız olduğu bir dönem olup, bu dönemde meydana gelen ölüm nedenleri, bebek sağlığı problemlerini göstermesi ve bir ülkenin gelişmişliğinin değerlendirilmesi bakımından oldukça önem kazanmaktadır (1, 2). Ölümlerin önlenmesi için sebeplerin belirlenmesi, sebepleri belirleyebilmek için de ayrıntılı otopsi gerekmektedir (3). Adli tıp pratiğinde 0-1 yaş grubu bebek ölümlerinde ölüm nedeninin belirlenmesi açısından zorluklar yaşanmaktadır. Yetersiz klinik ve otopsi bulguları ölüm nedeninin belirlenmesini güçleştirmektedir (4). Ölüm olgularında ölüm sonrası incelemeler erişkinden farklı olarak dış muayene, otopsi tekniği ve örneklemeler açısından özel bir yaklaşım gerektirmektedir (5).

Bebek ölüm hızı (BÖH), toplulukların genel sağlık koşullarıyla birlikte, sosyo-ekonomik düzeyleri ve kalkınma seviyeleri kıyaslandığında ilk planda bakılması gereken önemli bir belirteçtir (6). Bir toplumun gelişmişlik seviyesi artış gösterdikçe BÖH düşüş göstermekte, gelişmişlik seviyesi düştükçe BÖH yükselmektedir (7, 8). Bir bebeğin hayatının ilk yılını doldurmadan ölmesine yol açan nedenler, meydana geliş süresine göre farklılık gösterebilmektedir. Bir bebeğin ölümü, anne adayının hamile kalmadan önceki dönemi ve hamileliği esnasındaki sağlık durumunun kötü olması, yetersiz doğum öncesi bakım alması, doğumun yeterince uygun şartlarda olmaması, doğum gerçekleştikten sonra bebeğin fizyolojik gelişim aşamalarının takip edilmemesi, sağlığı için risk yaratacak durumların farkına varılamaması, çevresel şartların uygun olmaması ile yeterli ve dengeli beslenmemeye bağlantılı sağlık problemlerine bağlı olarak ortaya çıkar (9). Bütün bunlara ek olarak, bölgede tıbbi bakım imkanlarının yeterli seviyede olmaması ve tıbbi hizmete ulaşımındaki zorluklar, sağlık problemlerinin hızlıca tespit edilip etkili şekilde tedavi edilmesini güçleştirmekte veya olanaksız kılmaktadır. Kültürel ve ekonomik koşullar sonucu ortaya çıkan engeller de bu olumsuz şartlara eklenerek içinden çıkılması zor bir döngü oluşturmaktadır.

1.1. Bebeklik Dönemi Ölüm Ölçütleri

Bebeklik döneminde meydana gelen ölümlerin doğru bir şekilde incelenebilmesi için bebek ölümlerinin dönemlerine göre tanımlamalarının tam olarak yapılması gereklidir. Hayatın ilk senesi (0-364 gün) bebeklik dönemi olarak tanımlanır (7). Bebeklik dönemi bireyin koruma ve desteğe ihtiyaç duyduğu, çevreden gelebilecek etkenlere en hassas olduğu ve rahatsızlandığında sağlığının çok ani bir şekilde bozulabildiği bir evredir. Bebek ölümlülüğünü tespit edebilmek için bu evrelere yönelik birtakım ölçütlerden yararlanılır. Bu ölçütlerin her biri, sorunun çeşitli sebeplerinin tanımlanması açısından gerek duyulan önemli belirteçlerdir. Bebeklik dönemi, ölüm ihtimali ve ölüme yol açan nedenler ile bakım problemlerinin farklı olmasından ötürü iki evrede değerlendirilir (7). Doğumdan sonraki 0-27 günler arası dönem ‘yenidoğan dönemi’ (Neonatal dönem) olarak tanımlanır. Bu dönem de kendi içinde iki ayrı döneme ayrılarak incelenir. Doğumdan sonraki 0-6. Günler arasındaki günleri içeren dönem ‘erken yeni doğan dönemi’ (Erken neonatal dönem); 7-27. günler içindeki dönem ‘geç yenidoğan dönemi’ (Geç neonatal dönem) olarak tanımlanır (7, 10). Hayatın 28-364. günleri arasındaki dönem ise ‘yenidoğan sonrası dönem’ (Postneonatal dönem) olarak tanımlanır (10). Bebeklik dönemi ve alt evreleri Şekil 1’de açıklanmıştır.



Şekil 1. Bebeklik dönemi ve alt bölümleri

Yeni doğan döneminde gerçekleşen bebek ölümleri, doğum öncesi ve esnasındaki anne sağlığı ile bağlantılı problemlerle birlikte biyolojik sebeplere bağlı olarak ortaya çıkar (11). Bilhassa doğum gerçekleşmeden önce verilen bakımın, gebe takibi ve aşılanmanın yeterli olmadığı, doğumun uygun olmayan şartlarda yetersiz olanaklarla gerçekleştiği bölgelerde yenidoğan ölüm hızı yüksek bulunmaktadır (7). Bundan dolayı yenidoğan dönemindeki ölüm hızları, doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası erken aşamadaki sağlık hizmetlerinin değerlendirilip bu sonuçlara göre gereken yerlere gereken müdahalelerin yapılması için önemli bir belirteçtir. Yeni doğan döneminden sonra gerçekleşen bebek ölümleri, bebeklerin beslenme durumları, enfeksiyon, bağışıklama, sağlık hizmeti alımı ve çevre şartları ile bağlantılıdır ve gereken uygun müdahalelerle önleneme oranı yüksektir (7, 11). Çocuk sağlığını iyileştirmeye yönelik yapılan müdahaleler ve alınan önlemlerin, ilk aşamadaki etkileri bu dönem ölüm hızlarının azalmasıyla ortaya çıkar (12).

Neonatal ölümler ilk 1 yılda meydana gelen ölümlerin %67'sini oluşturur. En yaygın ölüm sebepleri konjenital anomaliler, enfeksiyonlar, perinatal asfiksiye maruz kalınması ve metabolik hastalıklardır (13-15).

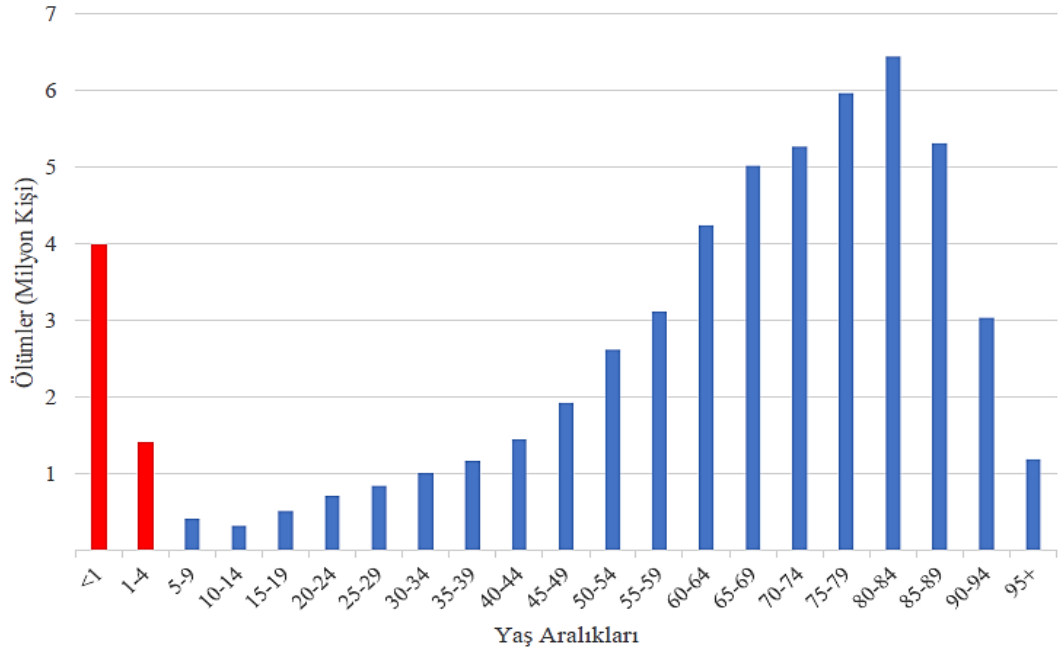
Perinatal bebek ölümleri de toplam bebek ölümleri arasında sayılmaktadır. Perinatal bebek ölümleri 28. gebelik haftasının üstündeki (geç fetal dönem) ve doğumdan sonraki ilk 7 gün içinde gerçekleşen ölümleri içerir. Fakat yaşatılabilirlik sınırı olarak kabul görülen 20-24. hafta veya doğum kilosu 400-500 gr. olan fetüslerin ölümü de perinatal ölümler içine dahil edilmektedir (16, 17).

Perinatal ölümler kategorisine ölü doğmuş bebekler, rastgele bir yere bırakılmış bebekler ve infantisit şüphesi bulunan olgular da dahil edilmektedir (18). Perinatal ve neonatal ölüm oranları uluslararası karşılaştırmada ülkelerde verilen sağlık hizmeti düzeylerinin tespit edilmesi bakımından kullanılan önemli bir belirteçtir. Bu oranlar bir ülkenin eğitim, halk sağlığı sistemlerini ve sosyoekonomik gelişim düzeylerini yansıtan bir ölçütüdür (19).

1.2. Bebek Ölümünün Boyutları

1.2.1. Dünyada Bebek Ölümleri

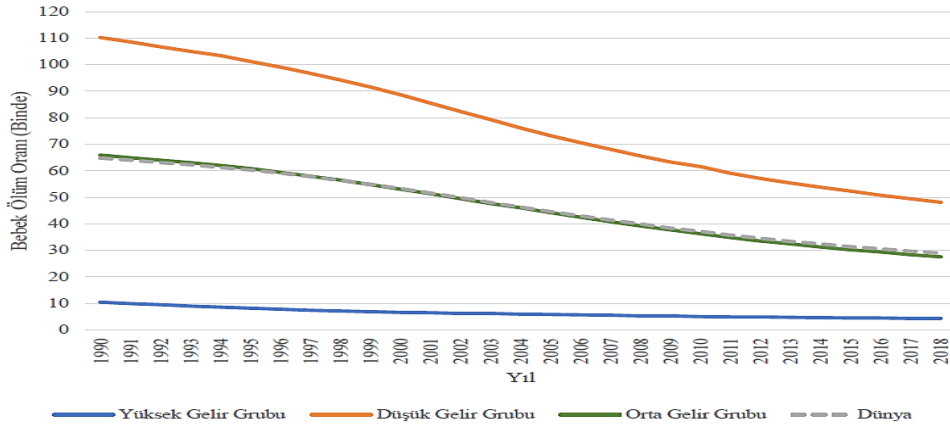
2017 yılı yaş gruplarına göre küresel ölüm istatistiklerine (20) bakılırsa problemin sıra dışılığı ortaya konabilir. 2017 yılında dünya genelinde yaklaşık 56 milyon insanın öldüğü tahmin edilmektedir. Bu ölümlerin yaş gruplarına göre dağılımı Şekil 2’de görülebilir. Bu 56 milyonun 5,4 milyonunu beş yaş altı ölümler ve bununda 3,98 milyonunu bir yaş altı ölümler oluşturmaktadır. Şekil 2’de görülebileceği üzere 1 yaş altı ölümler birçok yaş grubundan daha fazladır.



Şekil 2. 2017 Yılı Dünya Geneli Ölümünün Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (20)

Dünya Bankası verilerini incelendiğinde (Şekil 3), 1990 yılında dünya genelinde doğmuş olan her 1000 bebekten 64,7’sinin 1 yaşını tamamlamadan hayatını kaybettiği görülmektedir. Bebek ölümleri ülkelerin gelir durumlarına bakılarak incelendiğinde ise ülkeler arasında derin bir uçurum dikkat çekicidir. Düşük gelir kategorisindeki ülkelerde bebek ölüm oranı 110,2 iken orta gelir kategorisinde bulunan ülkelerde 65,9 ve yüksek gelir kategorisindeki ülkelerde ise 10,4’tür. 1990’dan 2018’e dünya genelinde bebek ölüm oranlarında önemli bir düşüş izlenmektedir. Bebek ölüm oranı ortalaması dünya geneli için 1990-2018

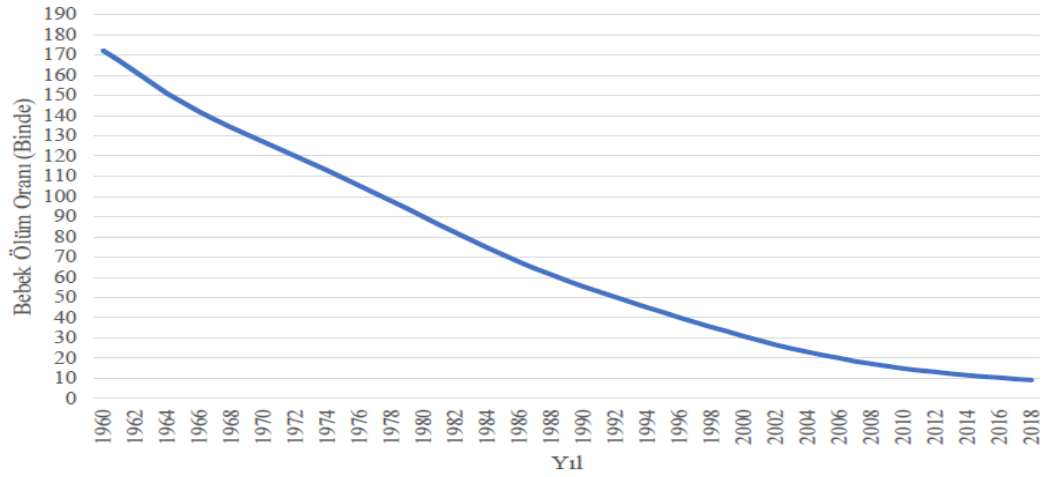
arasında düşük gelir kategorisindeki ülkeler için 48,1'e, orta gelir düzeyinde olan ülkeler için 27,5'e ve yüksek gelir düzeyinde olan ülkeler için 4,3 seviyelerine kadar gerilemiştir. Her ne kadar bir iyi yönde bir düşüş izlense de düşük ve orta gelir grubundaki ülkelerin oranlarını gelişmiş ekonomilerdeki binde 4,3 seviyelerine çekmesi için almaları gereken önemli bir mesafe olduğu görülmektedir (21).



Şekil 3. Dünyada Bebek Ölüm Oranları (1990 – 2018)

1.2.2. Türkiye’de Bebek Ölümleri

Türkiye’de, dünyanın geri kalanı gibi, bebek ölümleri konusunda ciddi bir iyileşme kaydetmiştir. Dünya Bankası verilerine göre (Şekil 4), 1960’ta bebek ölüm oranı 172 iken, 1990’da 55’e, 2000 yılında 30’a ve 2018 yılı itibari ile 9,1’e düştüğü görülmektedir (22).



Şekil 4. Türkiye'de Bebek Ölüm Oranları (1960 - 2018)(22)

Türkiye istatistik kurumunun (TÜİK) yayınladığı verileri incelediğimizde bebek ölüm sayısı, 2017 yılında 12 bin 118 iken 2018 yılında 11 bin 629 olduğu görülmektedir. Bin canlı doğum başına düşen bebek ölüm sayısı manasına gelen bebek ölüm hızı, 2017 yılında binde 9,4 iken 2018 yılında binde 9,3 olmuştur. Diğer bir tabirle ile 2018 yılında bin canlı doğum başına düşen bebek ölüm sayısı 9,3'tür.

Bebek ölüm hızı il bazında değerlendirildiğinde, 2018 yılında bebek ölüm hızının en yüksek bulunduğu il binde 15,3 ile Gaziantep oldu. Bu ili binde 14,9 ile Mardin, binde 14,5 ile Şırnak ve Kilis takip etti. Bebek ölüm hızının en düşük bulunduğu il ise binde 5 ile Tunceli iken bu ili binde 5,1 ile Kırklareli ve Çanakkale, binde 6,4 ile Giresun ve Edirne takip etti (Şekil 5)(23).

								(‰)
2017 ^(r)				2018				
En yüksek	Bebek	En düşük	Bebek	En yüksek	Bebek	En düşük	Bebek	
iller	ölüm	iller	ölüm	iller	ölüm	iller	ölüm	
	hızı		hızı		hızı		hızı	
Kilis	17,5	Çankırı	4,6	Gaziantep	15,3	Tunceli	5,0	
Hakkari	16,8	Eskişehir	5,3	Mardin	14,9	Kırklareli	5,1	
Şanlıurfa	16,3	Amasya	5,3	Şırnak	14,5	Çanakkale	5,1	
Muş	14,9	Bolu	5,5	Kilis	14,5	Giresun	6,4	
Bitlis	14,2	Karabük	5,6	Siirt	13,8	Edirne	6,4	

(r) Ölüm verileri güncel idari kayıtlarla revize edilmiştir.

Şekil 5. Bebek ölüm hızının en yüksek ve en düşük olduğu ilk 5 il, 2017, 2018 (23)

Bir ayını doldurmadan ölen bebeklerin oranı 2017 yılında %64,9 iken 2018 yılında %65,3 olarak saptanmıştır. Ölmüş olan bebeklerin 2018 yılında %12,7'sinin ilk 24 saatinde, %31,5'inin 1-6 günlükken, %21,1'inin ise 7-29 günlükken yaşamını kaybettiği görülmüştür. Ölen bebeklerden 1-4 aylıkken yaşamını kaybedenlerin oranı ise %22,2 olarak saptanmıştır (Şekil 6)(23).

Bebekğin yaşı	2017 ^(r)		2018	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Toplam	12 118	100,0	11 629	100,0
0 günlük	1 602	13,2	1 475	12,7
1-6 günlük	3 632	30,0	3 661	31,5
7-29 günlük	2 635	21,7	2 451	21,1
1-4 aylık	2 786	23,0	2 585	22,2
5-8 aylık	1 048	8,6	1 018	8,8
9-11 aylık	415	3,4	439	3,8

(r) Ölüm verileri güncel idari kayıtlarla revize edilmiştir.

Tablodaki rakamlar, yuvarlamadan dolayı toplamı vermeyebilir.

Şekil 6. Yaşa göre bebek ölümler sayıları, 2017, 2018 (23)

1.3. Bebek Ölümünde Risk Etkenleri

Bebek ölümleri bir toplumun bütün kesimlerinde aynı boyutlarda görülmez. Çeşitli özelliklere göre bebek ölüm riski artış ya da azalma gösterebilir. Anne ve çeşitli dönemlerdeki çocuk sağlığı için tehlike yaratan bu özelliklere risk etmenleri denir. Bütün gebe ve bebekler, herhangi bir risk etmeni olmadığı durumlarda bile doğumdan önceki dönemde yeterli bakım almalı, sağlıklı şartlarda doğum gerçekleşmeli, doğum sonrası bakım, yenidoğan bakımı, bebek takibi, aile planlaması gibi primer sağlık hizmetlerinden eşit oranda yararlanılması sağlanmalıdır. Fakat anne ya da bebekte, gebelik sürecinde, doğum eylemi sırasında, doğumdan sonraki dönemde ve bebeklik döneminde sağlık bakımından herhangi bir risk etkeni bulunuyorsa bu gruba risk etkeninin özelliğine bakarak daha öncelikli, daha yoğun ve daha spesifik içeriği bulunan sağlık hizmeti sunulması gereklidir. İşte ülke programlarında bu tarz yaklaşımın uygulanmasına “Risk yaklaşımı” denilmektedir. Özetleyecek olursak her bireye eşit fakat risk içeren gruba daha fazla ve öncelikli hizmet sunulmalıdır (24).

1.3.1. Anne, Fetüs ve Yenidoğan için Risk Etkenleri

- Annenin 18'den küçük veya 35 ve daha büyük yaşta olması,
- Doğum sayısı: ilk doğum veya dört ve üzeri doğum,
- Önceki gebelik ve gerçekleşen doğumlarda sorun çıkmış olması,
- Öncesinde tespit edilmiş sistemik ya da kronik hastalığı olması (Tbc, kalp hastalığı, diyabet vb.),
- Sosyo-ekonomik durumun kötü olması,
- Annenin boyunun 150 santimden kısa olması,
- Annenin kilosunun hamilelik başlangıcında boyuna kıyasla düşük olması, hamilelik boyunca az kilo alması,
- Hemogloblin ölçümünün 11 gramdan az olması,
- Kan basıncının yüksek olması (diyastolik basınç 85 ve üzeri),
- Bebek kalp seslerinin alınamaması,
- Polihidramniyoz,
- Çoğul gebelik
- Kötü prezentasyon (baş dışında diğerleri)
- Baş-pelvis uyumsuzluğu,
- Doğum öncesi dönemde kanama,
- Sezaryen öyküsü veya uterusu skar oluşturan bir operasyon geçirmiş olması,
- Beklenen doğum tarihinin gecikmesi,
- Tetanosa karşı bağışık olmama,
- Prematür eylem,
- Erken membran rüptürü,
- Kordon sarkması,
- Ağrı zaafı,
- Tetanik uterin kasılmalar,
- Fetal sıkıntı,
- Vajinal kanama,
- Plasenta retansiyonu,
- Doğum sonrası kanama,
- Bebeğin soluk ya da siyanotik bir şekilde doğması

- Annede enfeksiyon belirtileri olması,
- Doğum sonrası 24 saatten sonra vajinal kanama (11).

1.3.2. Bebekler için Risk Etmenleri

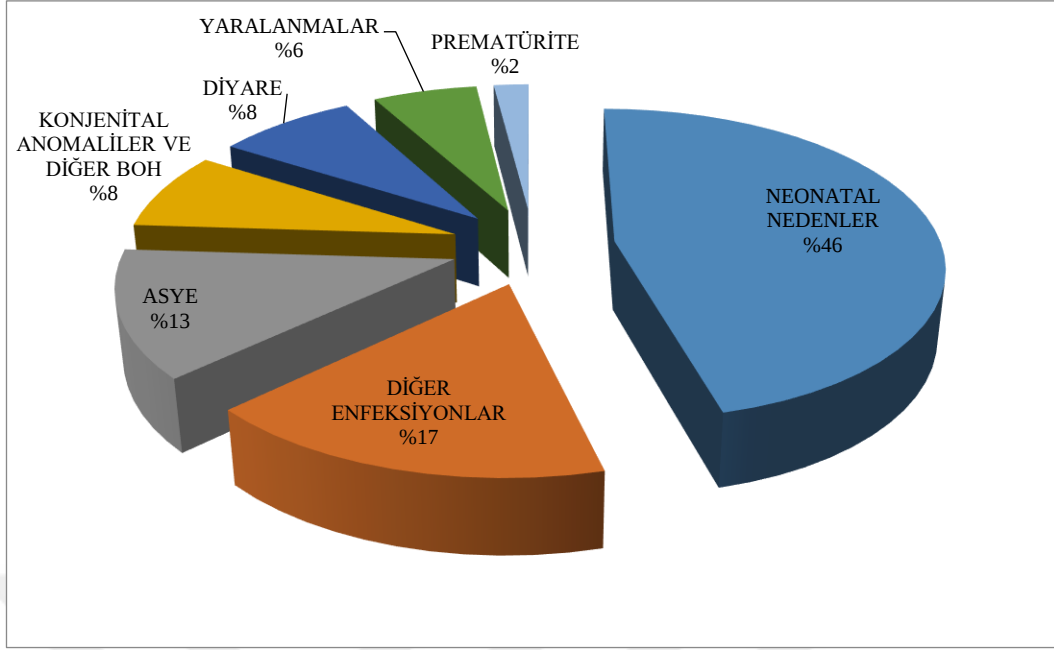
- Bebeğin 2500 gram ya da daha az ağırlıkta doğması,
- Bebekte ilk 24 saatte sarılık bulunması,
- Bebekte enfeksiyon belirtilerinin olması,
- Bebekte doğumsal anomali olması,
- Bebeğin ilk doğum olması.

Aşırı doğurganlık gelişmekte olan ülkelerin birçoğunda olduğu gibi, bizim ülkemizde de öncelik verilmesi gereken sağlık problemlerinden biridir. Aşırı doğurganlık üzerinde gerçekleştiren çalışmalar anne ve çocuğun hastalık ve ölüm riskinin; çok erken ve çok geç yaşıta gebe kalmakla, çok sayıda ve sık aralıklarla yapılan doğumlarda çok yüksek oranda artı ını göstermektedir ve bu gebelikler “yüksek riskli gebelikler” olarak nitelendirilmektedir. Anne ve bebekte yukarda belirtilen risk etmenlerinden biri veya birkaçı bir arada bulunursa, etmenlerin erken tanısı ile uygun girişimler yapılmalıdır (11).

1.4. Bebek  l mlerinin Nedenleri

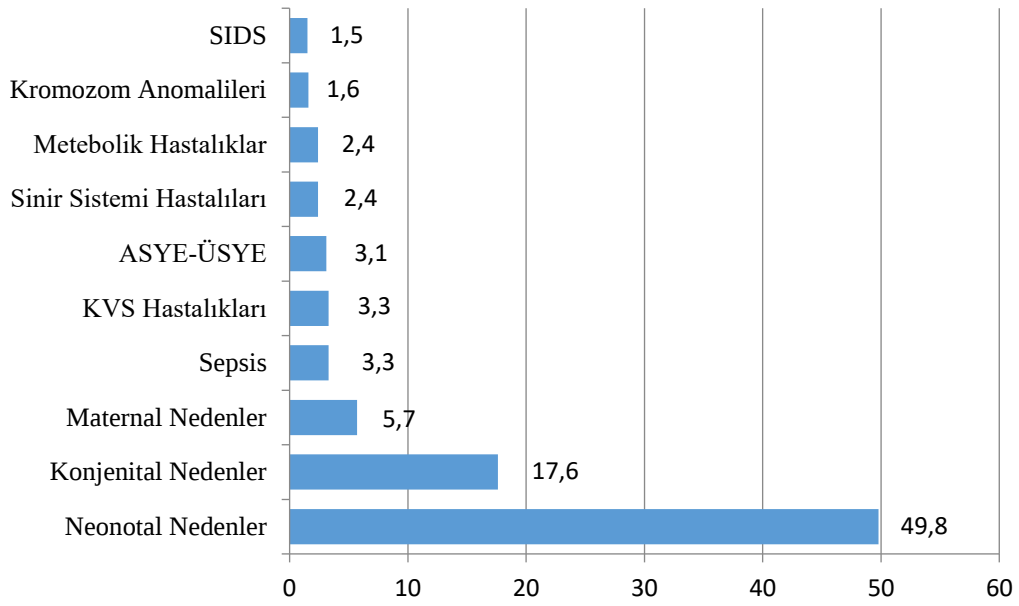
Bebek ölümlerinin nedenlerini multidisipliner yöntemlerle tespit etmek, önlenebilir ölümlerin azaltılması açısından önem taşır. Adli açıdan ise malpraktis iddiası ve infantisid şüphesi olan bebek ölümlerinde olayın aydınlatılabilmesi için ölüm nedenlerini tespit etmek son derece önem kazanır.

Dünyada bebek ölümlerinin %46’sının neonatal nedenlere bağlı ölümler olduğu, %13’ünün ASYE, %8’inin diyare, %8’inin konjenital anomaliler ve diğer BOH (bulaşıcı olmayan hastalıklar), %6’sının yaralanmalar, %17’sinin diğer enfeksiyonlar ve %2’sinin ise prematürite olduğu görülmektedir (şekil 7)(25).



Şekil 7. Dünya’da 2000-2016 arasında çocuk ölüm nedenleri (25).

Türkiye Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü 2017 verilerine göre bebek ölümlerinin %49,8’inin neonotal nedenlere bağlı ölümler olduğu, %17,6’sının konjenital anomaliler, %5,7’sinin maternal nedenler, %26,9’unun ise diğer nedenler (sepsis, KVS hastalıkları, ASYE, ÜSYE, SSS hastalıkları, metabolik hastalıklar, kromozomal anomaliler ve SIDS vs.) olduğu görülmektedir (Şekil 8). Neonatal ölüm sebeplerinin ise %76’sının prematürite ile ilişkili durumlar, %10’unun doğum asfiksisi ve travma, %14’ünün ise diğer nedenler (anneye, plesentaya, kord ve membran hastalıklarına bağlı komplikasyonlardan etkilenen durumlar, yeni doğanın hemorajik hastalıkları, immün hemolitik hastalıklar, hidrops fetalis, yeni doğanın elektrolit ve metabolizma bozuklukları vs.) olduğu görülmektedir (şekil 8)(26).



Şekil 8. Türkiye’de 2017 yılı bebek ölümlerinde temel ölüm nedenleri (26).

Annenin yaşı, doğum sayısı ve doğum aralığı gibi değişkenler hem çocuk hem de annenin sağlığı üzerine etkisi olan anneye özgü faktörlerdir. Çevresel kirlilik hava, su, böcekler, vb. hastalıkların yayılmasına neden olan faktörleri kapsamaktadır. Enerji veren besinler, protein, vitamin ve minerallerin yeteri kadar alınmaması, yani yetersiz beslenme hem annenin hem de bebeğin sağlığını gerek hamilelik döneminde gerekse doğum sonrasında etkileyen bir diğer faktördür. Yanık, zehirlenme, vb. olaylar ilk bakışta rastlantısal gibi görünse de bunların yaygınlığı da çocuk sağlığını etkileyebilmektedir. Son olarak, bireysel sağlık kontrolü ise, aşı gibi koruyucu sağlık önlemlerinin yanı sıra, bir hastalık baş gösterdiğinde bununla ilgili tedbir ve tedavileri kapsamaktadır (26).

1.4.1. Doğal Nedenlere Bağlı Ölüm

Doğal nedenlerle meydana gelen ölümler, beklenmedik ve ani olmaları halinde veya ölüm sebebinin hastalığın seyri sırasında yapılan tetkikler ile belirlenemediği zamanlarda adli olgu olarak karşımıza çıkabilmektedir. Bu vakalarda ölüm sebebinin belirlenmesi, kaza veya cinayet benzeri ölüm sebeplerinin ekarte edilmesi için önemli olmakla birlikte, kişide ölüme sebep olabilecek hastalığın saptanması, ailesi için kalıtsal paterni bulunan hastalıkların erken tanısında kıymetlidir. Herhangi bir ölümün, doğal ölüm şeklinde kabul

görmesi için iyi bir olay yeri incelemesi ve ölü muayenesinin ardından sistematik klasik otopsi işleminin yapılması, histopatolojik ve toksikolojik incelemelerin tamamlanması gerekmektedir (27, 28). Dokuz yıllık kayıtların incelenerek yapıldığı bir çalışmada bebek ölümleri orijinleri arasında en fazla oranda doğal ölümler görülmüştür. Doğal ölüm nedenleri sırasıyla enfeksiyonlar, akciğer ödemi/kanaması ve kalp yetmezliği, asfiksili-anoksili ölüm, ölü doğum, doğumsal anomali, metabolik-endokrin hastalık, nontravmatik beyin kanaması olduğu görülmüştür (29).

1.4.2. Kazalara Bağlı Ölümler

Kazalara bağlı bebek ölümleri doğal ölümlere göre daha seyrek görülmektedir. Çünkü bebekler korunmaya muhtaç yaşta olduklarından dolayı aileler özellikle bu konuda dikkatli davranmaktadır. Ama buna rağmen bazen dikkatsizlik, özensizlik ve elde olmayan nedenlerden ötürü kazalar meydana gelebilmektedir. Bunlar arasında gıda, kusmuk ve yabancı cisim aspirasyonları, trafik kazaları, düşme, yanık ve komplikasyonları, ev kazaları, zehirlenmeler, elektrik çarpması, suda boğulma şeklinde sayılabileceği gibi farklı sebepler de olabilir (29).

1.4.3. Cinayet Nedenli Ölümler

Her ne kadar cinayet nedenli ölümler denince akla erişkin dönemde meydana gelen cinayetler gelse bile bu bebek ölümlerinin çok azını oluşturmaktadır.

1.4.3.1. Çocuk istismarı

0-18 yaş grubundaki çocuğun kendisine bakmakla yükümlü kişi veya kişiler tarafından zarar verici olan kaza dışı ve önlenemez bir davranışa maruz kalmasıdır. Çocuk istismarına bağlı olgular görülebilmektedir (30).

1.4.3.2. Sarsılmış Bebek Sendromu

Bebeklerde hafif yaralanmadan, ölümlle sonuçlanan ciddi kafa yaralanmalarına kadar olumsuz sonuçlar doğuran fiziksel istismarın çok ciddi bir şeklidir. Bu sendrom ebeveynin bebeği sarsması ile meydana gelmektedir ve

bebekte kafa içi kanama, retinal kanama ve beyin hasarı, hatta ölümle sonuçlanabilir (31).

1.4.3.3. Neonatisid

Psikotik durum bozukluğuna sahip ebeveynlerin yenidoğan bebeklerine yaşamı tehdit eden bir şekilde zarar vermeleri (Neonatisid), bu dönem içerisinde tahmin edilebilir ve önlenabilir ölüm nedenleri arasında nadiren yer almaktadır (32). Burada annenin ilk 24 saatte bebeğini öldürmesi kastedilmektedir. Yenidoğanı öldürme genellikle ciddi bir kişilik sorununa sahip olan kadınlar tarafından gerçekleştirilir (33).

1.4.3.4. İnfantisid

Bir yaşından küçük çocuğun ebeveynleri tarafından öldürülmesidir. Genellikle psikozdaki bir anne tarafından bebeğin kasıtlı olarak doğumdan sonraki hafta ve aylarda öldürmesi durumu olarak karşımıza çıkar (34).

1.4.3.5. Filisid

Ebeveynlerin çocuklarını öldürmesi filisid olarak tanımlanmaktadır. Ebeveynin akıl hastalığının olması, ölümcül istismar davranışı sergilemesi, hıncı içinde olma, ağır hasta çocuğuna duyduğu merhamet ve diğer/bilinmeyen nedenlerle oluşabilir (35, 36).

1.4.3.6. Munchausen by proxy sendromu

Çocuğun bakımından sorumlu olan yetişkinin çocukta hastalık belirti ve bulgularını yaratıp, çocuğu gereksiz tıbbi uygulamalara maruz bırakması olarak tanımlanan bir çocuk istismarı türüdür. İstismar süreci, çocuğun tıbbi tetkik ve müdahaleler, invazif işlemler sırasında fiziksel olarak kalıcı, hatta ölümcül de olabilecek pek çok durumla sonuçlanabilmektedir (37).

1.4.4. Ani Bebek Ölüm Sendromu (SIDS)

Bir yaşından küçük bebeklerde ani gelişen, beklenmedik ve sebebi açıklanamayan yaşamın yitirilmesi, ani bebek ölümü sendromu (ABÖS) şeklinde tanımlanmaktadır. Daha geniş bir tanımlama ile ABÖS, tam bir otopsi yapılması,

hayatını kaybetme olayının incelenmesi ve klinik öykünün gözden geçirilmesi de dâhil olmak üzere kapsamlı bir vaka incelemesi yapıldıktan sonra bir yaşımdan küçük bir bebeğin açıklanamayan bir şekilde aniden hayatını kaybetmesi şeklinde tanımlanmaktadır (38). ABÖS gelişmiş ülkelerde infant mortalite sebepleri arasında üçüncü sırada ve postneonatal (28 gün-1 yaş) yaşamını yitirme nedenleri arasında ilk sırada bulunmaktadır (39).

1.4.5. Ölüm Nedeni Belirlenemeyen Olgular

İntrauterin ve neonatal dönemde gerçekleşen ölümlerde ölüm sebebi saptanamayan olgular önemli bir problem oluşturmaktadır. Ölüm nedeni ortaya konamayan olguların oranı erişkinlere kıyasla her zaman yüksek saptanmaktadır. Uterus, plasenta ve fetüs arasındaki karışık etkileşimin neticesinde olduğu sanılmaktadır. Bununla birlikte intrauterin ölümlerde tespit edilen maserasyona yönelik bulgular ve bilhassa adli otopsilerde (ölü bulunan olgular) postmortem dönemde geçen sürenin uzamış olmasından dolayı meydana gelen çürüme ölüm sebebinin ortaya konulmasını zorlaştıran önemli bir etkidir. Horn ve ark. (3) serilerinde ölüm nedeni bulunamayan olguları %15,2, Joensen ve ark. (40) ise bu oranı %43 olarak ifade etmiştir. Pakiş ve ark. (1) intrauterin kategoride % 20,3 olguda, neonatal kategoride ise %24,5 oranında ölüm sebebinin saptanamadığını ifade etmişlerdir. Ölüm sebebi saptanamayan olguların oranı diğer çalışmalarda %12-50 arasında değişim göstermektedir.

1.5. Bebek Ölümünün Adli Boyutu

Bebek ölümleri Türk Hukuk Sisteminde üzerinde durulan önemli konudur. 5271 sayılı Ceza Muhakemesi Yasasının 88. maddesinde ‘Yeni doğanın cesedi üzerinde adli muayene veya otopside, doğum sırasında veya doğumdan sonra yaşam bulgularının varlığı ve olağan süresinde doğup doğmadığı ve biyolojik olarak yaşamını rahim dışında sürdürebilecek kadar olgunlaşmış olup olmadığı veya yaşama yeteneği bulunup bulunmadığı saptanır” şeklinde bebek ölümlerinde nelerin tespit edilmesi gerektiğini açıklamıştır. Hukuki boyutta bebeğin ölü doğum-canlı doğum arasındaki ayrımın yapılması tazminat ve ceza davalarında kritik önem arz etmektedir (41, 42).

Aynı zamanda 5237 sayılı ceza kanunun 82. Maddesinde “Çocuğa ya da beden veya ruh bakımından kendisini koruyamayacak durumda olan kişiye karşı” kasten öldürme, öldürmenin nitelikli hali olarak değerlendirilmekte ve kişi ağırlaştırılmış müebbet hapis cezası ile cezalandırıldığı gibi çocuğun yakınları, doğum yaptıranlar ya da tıbbi bakımda bulunan kişilerin ihmali veya hataları sonucu da ölmesi 5237 sayılı TCK ‘nın 85. maddesine göre taksirle öldürme kapsamına alınarak ceza verilmektedir (41).

Medeni hukukta anne karnında bulunan çocuğun canlılığının devam edip etmemesi çocuğun birey olarak medeni haklarının belirlenebilmesi için değerlidir veya anne karnında kaldığı süre boyunca annenin maruz kaldığı bütün etmenlerin çocuk üstünde yarattığı sonuçlar bu etmenleri oluşturanların yargılanması sırasında onlar hakkında alınacak karara dair ağırlaştırıcı sonuçlara yol açmaktadır. Canlı doğumu gerçekleşmiş bir çocuk ise anne rahmine yerleştiği ilk andan itibaren medeni haklara sahiptir ve bu haklardan yararlanabilmektedir. 4721 sayılı Medeni kanunumuzun 643. Maddesine göre de “Mirasın açıldığı tarihte, mirasçı olabilecek bir cenin varsa paylaşma doğumuna kadar ertelenir” şeklinde ifade edilmiştir. Bu kanun sayesinde ceninin canlı doğması şartı ile doğum gerçekleşene kadar olan hakları kanunlar aracılığıyla koruma altına alınması amaçlanmıştır (41).

Bundan dolayı Adli Tıp bakımından bebek ölümlerinde doğan bebeğin canlı olup olmadığı, canlı doğmuş ise yaşam fonksiyonlarının yeterli olup olmadığı, zamanında doğup doğmadığı ve ölüm sebebinin tespit edilmesi önemlidir. Fakat bu tarz olgularda karar verilebilmesinde bilhassa çürüme gibi belirtilerin de çoğunlukla bulunuyor olması sebebi ile güçlükler yaşanabilmektedir. Bebeğin doğduğunda canlı olup olmadığı tek bir etkenle incelenmeyip birçok parametrenin değerlendirilmesi neticesinde karar verilebilecek bir süreçtir. Birçok inceleme gerçekleştirilmesine rağmen yine de kesin tanısı bulunamayan olgular büyük çoğunluktadır (43).

Adli tıp uygulamalarında ölü doğum ve yenidoğan ölümlerinin ayrımının yapıldığı bir başka alan da tıbbi müdahale hatası yapıldığı iddia edilen olgulardır. Yenidoğan merkezleri tıbbi müdahalelerin en riskli olduğu alanlarından biridir. Kadın Hastalıkları ve Doğum uzmanlarına karşı açılmış olan davaların önemli bir

bölümü doğum asfiksisi tanısının yanlış konulmuş olması esasına dayanarak açılmıştır. Bu olgularda detaylı tıbbi anamnez ve aile öyküsü ile eksik olmadan gerçekleşmiş otopsi karar mekanizmasının doğru bir şekilde işlemesi için yararlı olacaktır (44, 45).

1.6. Adli Şüphesi Olan Bebek Ölümü Olgularına Yaklaşımda Dikkat Edilmesi Gerekenler

Bebek ölümlerinin incelenip analiz edilmesi adli tıp uygulamalarının en zor kısımlarından biridir. Bu olgularda ölüm sonrası yapılan incelemeler erişkinden oldukça farklı şekilde yapılmaktadır. Dış muayene, otopsi yöntemi ve örneklemelerin spesifik yollar kullanılarak yapılması gerekmektedir (46).

Adli bir durumdan şüphe edilen bebek ölümlerinde olay yeri incelemesi, detaylı otopsi ile bebeğin tıbbi ve ailesel anamnezininin sorgulanmasını kapsayan rutin bir işlem yapılmalıdır. Olgular tecrübeli uzmanların içinde olduğu bir ekip tarafından analiz edilmeli, değerlendirme sonuçları multidisipliner bir yaklaşımla gerçekleşen toplantılarda tartışılarak rapor düzenlenmelidir (46).

Olay yeri değerlendirilirken bebeğin yaşı, doğum tarihi, biliniyorsa doğum kilosu, cinsiyeti, ölümü gerçekleşmeden önce bilinen bir hastalığı bulunup bulunmadığı, minör hastalık belirtilerinin bulunup bulunmadığı, daha önce herhangi bir tedavi alıp almadığı, anne sütü alma durumu, uyuduğu yerin özellikleri, resüsitasyon yapılıp yapılmadığı, son zamanlarda görünümünde bir farklılık izlenip izlenmediği, ailede geçmişte buna benzer bebek ölümleri meydana gelip gelmediği sorgulanmalıdır. Daha sonra da yararlanabilmek için olay yeri kamerayla video kaydına alınmalıdır (47).

Otopsi, makroskopik ve histolojik analiz, vücut ölçümleri (kilo, oturma mesafesi, baş çevresi, ayak tabanı mesafesi, organ ağırlıkları), plasentanın makroskopik ve mikroskopik analizi, mikrobiyolojik, radyolojik ve toksikolojik açıdan değerlendirilmesini kapsamalıdır (48, 49). Bununla birlikte detaylı bir şekilde ailesel anamnezin alınmış olması kaza, ihmal, istismar olguları ve cinayetten (infantisit) şüphe edilen olgularda önemli bir yer tutmaktadır (50).

Incerpi ve ark.'nın 745 adet ölü doğum olgusunu analiz ettikleri araştırmalarında, sadece klinik verilerden yararlanılarak incelenen 466 olgunun ölüm sebebini açıklayan bir nedene ulaşamamışlardır. Bu vakalar laboratuvar testleri, otopsi ve plasenta incelemesi yapılarak analiz edildiğinde ise 466 olgudan 198'inde ölüm sebebi ortaya konulabilmiştir (51). Klinik bilgilerin olmadığı, detaylı histopatolojik araştırma yapılmadığı, beraberinde plasantanın değerlendirilmediği, radyoloji ve mikrobiyolojik analizler gibi ek araştırmaların yapılamadığı koşullarda ölüm sebebi net olarak ortaya konulamamakta, birçok soru cevapsız kalmaktadır. Bilhassa bu yaş kategorisinde yapılan kaliteli bir otopsi ve gerekli olan ek incelemelerin yapılmış olması ulaşılabilecek sonuçlarının yanlış olmasının önüne geçecektir (46).

1.7. Bebek Ölümünde Otopsinin Amaçları

Canlı doğan bir bebeğin, dikkat ve özen eksikliği nedeniyle ölümünden sorumlu tutularak hakkında suç duyurusu yapılan hekim ve/veya ebelerin bu ölümde kusurlarının olup olmadığının belirlenmesi için yapılan otopsilerde doğum travmaları, solunum sistemi patolojisi, göbek kordonunun bebeğin boynuna dolanmasına bağlı asfiksiler, kusur nedeniyle belirlenen komplikasyonlar vb. bulgular araştırılır. Canlı doğan bir bebeğin ölümünde infantisid unsurlarının araştırılması için yapılan otopsilerde öldürülme yönteminin tespit edilmesi önem kazanır. Canlı doğan ve doğumdan kısa bir süre sonra ölen bir bebeğin ölü doğduğu ya da ölü doğan bir bebeğin canlı doğduğu ve doğumdan bir süre sonra öldüğü gibi iddialar veraset ya da benzeri çıkarılara yönelik hukuk davalarını ilgilendirir. Tüm bu nedenlerden dolayı otopside bazı sorulara cevaplar aranır.

1.7.1. Zamanında Doğup Doğmadığının Tayini

Normal gebelik süresinin sonunda (miadında) ve olgunlaşmış (mature) olarak doğmuş bir bebekte saptanan bulgular aranır. Bunun için çeşitli değerlendirmeler yapılmaktadır.

1.7.1.1. Fetal Yaş Tespiti

İntrauterin ölümlerin değerlendirmesinde bireysel varyasyonlardaki sapmaların belirlenmesi için fetal büyüme paternlerinin bilinmesi oldukça

önemlidir. Medikal öyküsü yeterince kesin olmayan ölümlerde fetusun büyüklüğünü, yaşını saptamak için 1.trimesterde baş-kıç uzunluğu (CRL) ölçümü, 1.trimester sonrası dönemde fetus baş boyutları (baş çevresi, bi-paryetal çap), torakoabdominal boyutlar (toraks ve abdomen çevresi), femur uzunluğu ve ayak taban uzunluğu ölçülmesi yöntemleri de kullanılmaktadır (52). Malas ve ark. tarafından 235 insan fetusundan elde edilen sonuçlar Tablo1’de gösterilmektedir (52).

Tablo 1. Fetal dönem boyunca aylara göre fetal yaş tespitinde kullanılan parametrelerin ortalamaları ve standart sapmaları

Grup (hf)	n	Baş-kıç uzunluğu (CRL)	Baş çevresi (HC)	Bi-paryetal çap (BPD)	Femur uzunluğu (FL)	Ayak uzunluğu (FtL)
2. ay (6-8 hf)	6	62±9	54±9	12±1	9±3	6±1
3. ay (9-12 hf)	16	76±12	70±12	17±4	16±4	9±2
4. ay (13-16 hf)	43	109±13	107±15	28±5	27±4	17±4
5. ay (17-20 hf)	45	144±18	149±16	40±5	38±6	26±5
6. ay (21-24 hf)	32	184±26	205±23	54±5	54±7	39±5
7. ay (25-28 hf)	26	215±21	243±15	62±5	64±5	48±6
8. ay (29-32 hf)	22	257±25	276±15	72±6	74±7	57±5
9. ay (33-36 hf)	19	272±22	309±14	76±6	82±7	65±7
10. ay (37-40 hf)	26	313±36	353±16	91±7	96±8	75±5

1.7.1.2. Kemikleşme Noktaları

İskelet sisteminin gelişme bölgeleri olan kemikleşme noktalarının bir bölümü intrauterin dönemde ortaya çıkar. Bunlardan femur distal ucunda bulunan Beclard kemikleşme noktası ile calcaneus ve talus kemikleşme noktalarının otopside tespit edilmesi bebeğin zamanında doğup doğmadığının önemli belirteçleridir (53).

1.7.1.3. Dış Görünüş

Zamanında doğmuş bebeğin derisi pembe renkli olup yüzeyi beyazımsı kaygan bir madde olan vernix caseosa ile örtülüdür. Omuz başları, kolların üst

kısımları ve sırtta lanugo denilen tüyler ile örtülüdür. El tırnakları iyi gelişmiş olup baş parmak tırnakları parmak uçlarını aşmıştır. Ayak tabanı uzunluğu ortalama 8 cm'dir. Erkek çocuklarda testisler skrotuma inmiştir. Kız çocuklarında büyük dudaklar vagina ağzını örtmüştür (53).

1.7.1.4. Vücut Ağırlığı ve Boy

Sağlıklı term bebeklerin doğum ağırlıkları 2500 gr ile 4500 gr (3. ve 97.persantil) arasında değişebilir. Fakat doğumun miadında olması durumu ile değişkenlik gösterebilir. Buna göre doğumun miadında olup olmaması hakkında bilgi edinilebilir (54). Aynı şekilde miadında meydana gelen doğumların ortalama boyları 48-50 cm arasında değişmektedir.

1.7.2. Canlı Doğup Doğmadığının Tayini

1.7.2.1. Düşük

Düşük, gebeliğin 24. haftasından önce embriyo veya fetüsün anne rahminden dışarı atılması olayına denir. Düşük ile abortus kelimesi birbirine çok yakın kavramlar olmakla beraber aralarında önemli bir fark bulunmaktadır. Abortus, rahim içindeki embriyo veya fetüsün yaşamının sonlandırılması amacıyla rahim dışına çıkarılmasıdır. Çoğu zaman, abortus yerine kullanılan düşük (miscarriage) kavramında ise yaşamın sonlandırılmasında dış etkenler veya anneyi ve cenini etkileyen hastalıklar söz konusudur. Yani, abortus isteyerek sonlandırma işlemi için kullanılırken; düşük, istem dışı sonlanmalar için kullanılır (55).

1.7.2.2. Ölü Doğum ve Fetal Ölüm

Dünya Sağlık Örgütü fetal ölümü hamileliğin süresine bakmaksızın fetüsün tamamının anneden ayrılması durumunda fetüsün nefes almaması, kalbinin atmaması, göbek kordonu pulsasyonunun bulunmaması, istemli kas hareketleri gibi yaşamsal fonksiyonlardan hiçbirinin olmaması olarak ifade etmiştir (56). Ölü doğum ise fetüsün anne rahminde geçirdiği 28. hamilelik haftasından sonra fetüste veya doğum travayı sırasında ölmesi durumudur. Fetüste doğum gerçekleşikten sonra herhangi bir yaşamsal fonksiyon belirtisi görülmuş ise hareket etmesi, ağlaması, göbek kordonunda pulsasyon alınması gibi bunlar fetüsün canlı

doğduğunu gösterir. Dışarıdan gözlemlenerek yapılan değerlendirme ile hatta otopsi neticesinde dahi bazen canlı veya ölü doğumu kesin olarak tespit edebilmek olanaksız olabilir (57-59).

1.7.2.3 Ölü Doğum Nedenleri

Ölü doğumların altında yatan sebeplere baktığımızda bunları konjenital anomaliler, erken doğum, izoimmünizasyon, toksemiler, enfeksiyonlar, antepartum kanamalar, kordon sarkması gibi mekanik etkenler, anneden kaynaklı hastalıklar, nedeni bilinmeyen ve tam olarak bir gruba dahil edilemeyen vakalar şeklinde sıralanabilir (60). Bebeğe maserasyon tespit edilmişse bu bebeğin ölü doğduğuna dair bir bulgudur. Bundan dolayı maserasyonun net bir şekilde tanınması adli tıp açısından önemlidir (57, 58).

1.7.2.4. Maserasyon

“Maserasyon” kavramı, fetüsün rahim içinde öldükten sonra belli bir süre amnion sıvısı içinde kalması sonucu ortaya çıkan otolitik değişiklikleri ifade etmek için kullanılan bir terimdir. Bundan dolayı, antepartum ölümlerin hepsinde maserasyon belirtisine rastlanmaz. Maserasyon bulgularının oluşabilmesi için fetüsün amnion sıvısı içinde minimum 6-8 saat kalmış olması gerekmektedir. Maserasyon esasında aseptik bir durum olup, otolizin spesifik bir formudur (46).

Perinatal ölümlerin değerlendirilmesi sonucu elde edilen verilerde perinatal bebek ölümlerinin üçte birinde maserasyon bulgusu bulunan ölü bebek olduğu saptanmıştır. Perinatal dönemde meydana gelen ölümler ve bunun beraberindeki maserasyon sadece klinik olarak saptanan bir bulgu olmayıp genellikle adli tıp yönünden de önem arz eden bir durumdur.

Maserasyon oluşmuş bebekler anne rahminden çıkarıldığında hızlı bir şekilde çürümektedir. Buna rağmen, ileri seviyede çürümüş bir bebek cesedi ile kıyaslandığında maserasyonun mevcudiyetinin tespit edilmesi imkansızdır.

Maserasyon bulguları “Langley kriterleri” adı verilen 4 evre şeklinde değerlendirilebilir (Tablo 2).

Tablo 2. Langley kriterleri (46)

Evre 0	Haşlanmış deri görünümü bulunmaktadır (intra uterin ölümden sonra geçen süre 8 saatten az),
Evre 1	Deride soyulmalar başlamış,
Evre 2	Deri ileri düzeyde soyulmuş, seröz boşluklarda kırmızı renkte efüzyon birikmiş,
Evre 3	Karaciğer sarımsı-kahverengimsi renk alır, efüzyonlar bulanıklaşır.

Maserasyon oluşmuş bebeklerin %50'sinde plasenta ve kordonda farklı seviyelerde patolojik bulgular tespit edilmiştir. Maserasyon ölü doğumlarda yaygın bir şekilde tespit edilen bir bulgu olması sebebi ile bilhassa infantisid şüphesi olan vakalarda önem arz etmektedir. Bununla birlikte, maserasyon bulunan bir fetüste ölüm, anneye ya da fetüse yapılan bir dış müdahaleye bağlı oluşmuş olabilir. Bu şekilde bir bulgunun tespit edilmesi olayın adli tıp bakış açısıyla değerlendirilmesi gerektirmektedir. Otopside saptanan maserasyonun derecesinden bağımsız olarak, vücut ağırlığı ve dış ölçümlerin tespitinin yapılması, olması gereken değerler ile karşılaştırılması gerekmektedir. Fetüsle beraber kesinlikle plasentanın da değerlendirilerek ulaşılan bulguların karşılaştırılması gerekmektedir. Masere bebeklerde mikrobiyolojik değerlendirme sonucu elde edilen sonuçlar kullanışlı değildir. Kromozom değerlendirilmesi zordur, fakat bununla beraber gerek duyulması halinde bazı olgularda yapılması faydalıdır. Radyolojik tetkiklerin sonucunda maserasyon ile alakalı bir bulgu elde edilmese de ölüm sebebi ve fetal yaşın tespit edilmesinde yararlı olabilir (15, 60).

1.7.2.5. Canlı Doğum-Ölü Doğum Ayrımında Kullanılan Kriterler

Bir bebeğin canlı doğup doğmadığının en önemli kanıtları solunum sisteminin incelenmesiyle elde edilebilir. Solunum fonksiyonlarının gerçekleşip gerçekleşmediği otopsi sırasında ve sonrasında yapılan incelemelerden elde edilen bulguların toplu olarak değerlendirilmesiyle belirlenir. Solunum yapmış olduğu belirlenen bir bebeğin canlı doğmuş olduğu kabul edilir.

a. Akciğerlerin Makroskobik Görünümü

Akciğerin otopside değerlendirilmesi gereken özellikleri: Makroskopik görünümü, kıvamı, göğüs boşluklarını doldurması ve kenar yapısıdır. Bir süre nefes almış olan yenidoğanların akciğerlerinin makroskobik olarak göğüs boşluğunu doldurduğu görülür ve akciğer kenar ve köşeleri küntleşme eğilimi gösterir. Akciğer parmakların arasına alındığı zaman içindeki hava varlığından dolayı krepitasyon hissi alınabilir. Hiç nefes almamış olan yenidoğanlarda ise akciğerlerin görüntüsü karaciğerle benzerlik göstermektedir. Reanimasyon müdahalesi yapılmamışsa veya çürüme oluşmamışsa krepitasyon hissi alınmaz. Akciğerlerde kısmi havalanmanın resüsitasyon ya da intravajinal solunumla oluşabileceğini belirten araştırmacılar da bulunmaktadır (17).

b. Su Testi

Bu test kalp, akciğerler ve trakea ile bronşların bağlanmış olan kısımları içi su dolu bir kaba koyularak yapılır. Şayet akciğerlerdeki havalanma yeterli düzeyde ise su içine batmadan yüzdüğü görülmektedir ve bu durum diğer organların da yüzmesini sağlar. Bu uygulamadan sonra akciğerler önce sağ ve sol lobları olmak üzere ikiye ayrılarak ve daha sonrasında da sağ ve sol loblar kendi içindeki loblara ayrılarak suya koyulup yüzüp yüzmedikleri kontrol edilir (61). Lobların bazıları yüzüyor bazıları yüzmüyorsa yüzen loblar ezilerek yeniden suya atılır. Yapılan bu testler sonucunda şayet her adımda parçalara ayrılan lobların yüzüyor olması bu bebeğin nefes almış olduğunu destekleyen bir bulgudur, fakat çürümenin gerçekleşmiş olduğu ya da reanimasyon uygulanması gibi haller de akciğerlerin suda yüzebilmeleri sebebiyle canlı doğumun mutlak bir belirteci olarak kabul görmemektedir (62). Su testinde şiddetli akut respiratuar distres sendromunda , canlı doğan prematüre bebekler ile zamanında doğan ama yoğun strese maruz kalmış bebeklerde ve %100 oksijen solutulan bebeklerde de yanlış negatif sonuçlar alınabilmektedir (63). Akciğerlerin yapılan su testinde yüzüyor olması da akciğer enfeksiyonu ya da akciğer ödemi gibi haller dikkate alındığında kesin bir şekilde ölü doğum tanısına ulaştırmamaktadır (53).

c. Göbek Kordonunun Makroskobik ve Mikroskobik Görünümü

24–48 saat hayatta kalmayı başarmış yenidoğan bebeklerde umbilikal kordda meydana gelen vital reaksiyon bulguları canlı doğuma işaret eden önemli bir bulgudur. Bu kadar süre hayatta kalamamış yenidoğanlarda ise umbilikal kord ayrılmasına ilişkin bulgular güvenilir değildir (64). Göbek kordonunda inflamatuvar reaksiyonlara yönelik bulguların tespit edilmesi çocuğun yaşamış olduğuna ilişkin kesin bir işarettir. Umbilikal kordun kurumuş olması ya da kordun ayrılmış olması da canlı doğumun gerçekleştiğini gösteren bulgulardır. Umbilikal kordun kurumuş olması için gereken süre yaklaşık 3–4 gün gibi az bir süredir. Doğum gerçekleştikten sonra ortalama 2–3 saat içinde de mikroskobik olarak yaşama dair bulgular izlenebilmektedir (63, 65).

d. Mide ve Orta Kulakta Hava, Midede Gıda Varlığı

Fetal hayat boyunca fetüsün hava ile teması bulunmamakla beraber doğum gerçekleştikten sonra nefes alması halinde yutulmuş olan havanın bir miktarı sindirim sistemine gitmektedir. Östaki borusu aracılığıyla da orta kulağa da gittiği söylenmektedir. Orta kulakta ya da mide içinde hava bulunduğunun saptanması, canlı doğumu destekleyen bir bulgudur. Aynı zamanda midede besin bulunması da canlı doğumu lehine çok değerli bulgulardandır (63).

1.7.3. Yaşama Yeteneğinin Olup Olmadığının Tayini

Adet döngüsü ortalama 28 günde bir olan annenin, son adet tarihine göre hesaplanan, 37. ile 42. gebelik haftaları arasında doğan ve ortalama 40 haftalık fetüsler term yenidoğan olarak değerlendirilmektedir. 37. Gebelik haftasından önce doğumun meydana gelmesine de preterm eylem denmektedir (66, 67). Bu kapsam içinde 20-25 haftalık bebekler için immatüre, 26-36 haftalık bebekler içinse prematüre tanımı kullanılır. 26 haftadan daha erken doğan bebeklerin yaşama yetenekleri çok azdır.

1.7.4. Ölüm Zamanının Tespiti

Ölüm zamanını belirlemede ölü katılığı, ölü lekeleri, ölü soğuması ve otoliz gibi bulgular değerlendirilir.

Ölü lekeleri ölümden sonra genellikle 2-3 saat sonra görülmeye başlar. 8-10 saatlik bir sürede vücudun bası görmeyen yere yakın bölgelerinde koyu mor renkte oluşur. Ölenin, ölümden sonra kaldığı pozisyona göre şekil aldığından, bazı ölüm nedenlerinde rengi değişiklik gösterdiğinden ve oluşum süreci ölüm zamanı hakkında bilgi verici olduğundan muayenede ölü lekelerine dikkat etmek gerekmektedir (68, 69).

Kasların ölüm sonrası katılaşması olan 'ölü sertliği' ölümün birinci saatinden itibaren oluşmaya başlar, 7.5-19 saat içerisinde maksimum seviyeye ulaşır ve çürüme ile birlikte 36-48 saat sonra çözölmeye başlar (70, 71). Ölü doğan ve doğumdan kısa bir süre sonra ölen bebeklerdeki ölü sertliği erken başlar, kısa sürer ve hafiftir.

Ölümlle vücutta oluşan soğuma çeşitli faktörlere bağlı olmakla birlikte saat başına ortalama 1C düşüş gösterdiğinden ölüm zamanı konusunda faydalanılmalıdır (72).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada 2010-2019 yılları arasında Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Adli Tıp Ana bilim dalında otopsis yapılan 0-1 yaş grubu bebeklerin otopsi tutanakları arşivden temin edilerek retrospektif olarak incelendi. Fırat Üniversitesi Hastanesi otomasyon sistemine kayıtlı olduğu tespit edilen anne ve bebeğe ait tıbbi belgeler (epikriz, labaratuvar, görüntüleme vs.) incelendi.

Olgulara ait histopatoloji, toksikoloji ve ölüm nedenini belirten raporlar Elazığ Adli Tıp Şube Müdürlüğünden temin edildi.

2010-2019 yılları arasında Elazığ İl Sağlık Müdürlüğüne bildirilen olgulara ait bebek ölümleri bilgi formları ve komisyon tutanakları incelendi.

Çalışmamıza travma nedenli bebek ölümleri ile 500 gr altı olan ve 22 haftadan küçük fetüs otopsileri dahil edilmedi.

Bu olgular retrospektif olarak cinsiyet, yaş, ölüm yeri, yıllara göre dağılımı, ölüm nedeni, otopsi bulguları, histopatoloji sonuçları, sosyodemografik veriler, anneye ve bebeğe ait nedenler yönünden incelenerek elde edilen veriler değerlendirildi. Olgulara ait herhangi bir kimlik belirleyici bilgi (isim, T.C kimlik numarası vs.) kayıt altına alınmadı.

Elde edilen veriler SPSS 22.0 (Statistical Package for Social Science) for windows programı kullanılarak değerlendirildi. Tanımlayıcı istatistiklerde sayı ve yüzde dağılımlar gösterilmiş; ortalama±standart sapma verilmiştir. Analitik analizde ki-kare, Fisher'in kesin testi, Student's t-test, Mann-Whitney-U testi uygulandı. İstatistiksel anlamlılık için $p<0,05$ olarak alındı.

Ölüm sebeplerinin sınıflandırılmasında perinatal ölümler için genişletilmiş Wigglesworth sınıflaması kullanıldı (Tablo 3).

Tablo 3. Genişletilmiş Wigglesworth Sınıflaması (73, 74).

Grup 1: Fetal lmler	Masere doğan veya masere olmayıp, eylemden önce öldükleri kanıtlananlar (bir minör anomalisi olanlar dahil)
Grup 2: Malformasyonlar	Masere olsun veya olmasın -Letal veya potansiyel letal malformasyonu olanlar -İki veya daha çok minör malformasyonu olanlar -Fonksiyonel bozukluk yapan deformasyonlar
Grup 3: Prematürelilik	Doğum ağırlığı <1000 gr olanlar (lm zamanına ve nedenine bakılmaksızın) Doğum ağırlığı >1000 gr olup, ilk 4 saatten sonra ölenler (hyalen membran hastalığı, spesifik olmayan sepsis, intravasküler kanama)
Grup 4: Perinatal hipoksi	Doğum ağırlığı >1000 gr olup, -İntrapartum lenler -Masere olmayıp, eylemden önce öldükleri kanıtlanamayan l doğumlar -Eylem başlamadan yapılan sezaryende l bulunanlar -İlk 4 saat içinde lenler Perinatal asfiksi/Doğum travması olanlar
Grup 5: Özel nedenler	Doğum ağırlığı >1000 gr olan bütün prematüre veya matür bebeklerde -Kan grubu uygunsuzlukları -Doğuştan metabolizma hastalıkları -İkizden ikize transfüzyon sendromu Malformasyon nedenli olmayan hidrops fetalis -Matür bebeklerde görülen prematüre sorunları (hyalen membran hastalığı ve nekrotizan enterokolit gibi) -Tümör, hamartom vd.
Grup 6: Enfeksiyonlar	Matür bebeklerin tüm enfeksiyon hastalıkları Prematrlerin spesifik ve sıradışı enfeksiyon hastalıkları
Grup 7: Diğerleri	Diğer gruplara girmeyenler ölüm nedeni aıklanamayanlar Terminasyonlar

3. BULGULAR

Fırat Üniversitesi Hastanesi Adli Tıp AD'da 2010 ile 2019 yılları arasında yapılan toplam 2.710 otopsinin 130'u (%4,8) bebek ve fetüs otopsisini göstermektedir. Travma nedeni ile öldüğü tespit edilen 30 bebek ile 22 haftadan küçük ve 500 gr altı doğan 8 fetüs çalışmaya dahil edilmedi.

Elazığ ilinde 2010-2019 yılları arasında toplam canlı doğum sayısı 88.381 olup 983 bebek ölümü gerçekleşmiştir. Elazığ'da 2010-2019 yılları arasında meydana gelen canlı doğum sayıları, ölen bebek sayıları ve travma dışı nedenlerle otopsisini yapılan bebek sayıları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Elazığ ili yıllara göre canlı doğum sayıları, ölen ve otopsisini yapılan bebek sayıları

Yıl	Canlı doğum sayısı	Ölen bebek sayısı	Otopsisini sayısı
2010	9242	109	5
2011	9128	96	5
2012	8994	114	8
2013	8772	106	7
2014	9184	98	6
2015	8916	100	8
2016	8762	110	11
2017	8719	96	13
2018	8332	75	14
2019	8332	79	15

Not: Otopsi sayılarına travma kaynaklı olgular (n:30) dahil edilmemiştir.

Çalışmaya 45'i (%48,9) erkek ve 47'si (%51,1) bayan olmak üzere 92 bebek dahil edildi. Bebeklerin yaş ortalaması $3,3 \pm 3,7$ ay şeklinde idi. Yaş grubuna göre ayrıldığında 4'ünün (%4,3) erken fetal, 6'sının (%6,5) geç fetal, 22'sinin (%23,9) erken neonatal, 12'sinin (%13) geç neonatal, 48'inin (%52,2) ise postneonatal dönemde olduğu tespit edildi (Tablo 5).

Tablo 5. Bebeklerin yaş ortalamaları, cinsiyet, yaş grupları

		Sayı	%
Yaş (ay), Ort±SS		3,3±3,7	
Cinsiyet	Erkek	45	48,9
	Kız	47	51,1
Yaş grupları	Erken fetal	4	4,3
	Geç fetal	6	6,5
	Erken neonatal	22	23,9
	Geç neonatal	12	13,0
	Postneonatal	48	52,2

Bebeklerin %73,9'u Elazığ nüfusuna kayıtlı idi. Annelerin doğum anındaki yaşına bakıldığında en çok (%23,9) 26-30 yaş grubunda idi. Eğitim durumu açısından hem anneler (%48,9) hem de babalar (%56,5) en fazla oranda ortaokul ve altı eğitim düzeyine sahipti. Olguların %38,0'inin anne ve babası arasında akrabalık bulunuyordu. Aile bireylerinden en az birinin herhangi bir işte çalışma oranı %81,5 olup, %91,3'ünün sosyal güvencesi vardı. Ailelerde yaşayan kişi sayısına bakıldığında ise %55,4'ü 2 ile 4 kişi aralığında idi (Tablo 6).

Tablo 6. Sosyodemografik özellikler

		Sayı	%
Annenin nüfusa kayıtlı olduğu il	Elazığ	68	73,9
	Çevre iller	15	16,3
	Yabancı uyruklu	9	9,8
Annenin doğumdaki yaşı	15-20	17	18,4
	21-25	19	20,6
	26-30	22	23,9
	31-35	21	22,8
	36-40	6	6,5
	41 ve üstü	4	4,3
	Bilinmeyen	3	3,2
Anne eğitim düzeyi	Okuryazar değil	25	27,1
	Ortaokul ve altı	45	48,9
	Lise ve üstü	18	19,5
	Tespit edilemeyen	4	4,3
Baba eğitim düzeyi	Okuryazar değil	8	8,6
	Ortaokul ve altı	52	56,5
	Lise ve üstü	28	30,4
	Bilinmeyen	4	4,3
Evin reisi çalışıyor mu?	Evet	75	81,5
	Hayır	13	14,1
	Bilinmeyen	4	4,3
Anne baba akraba mı?	1.derece akraba	15	16,3
	2.derece akraba	7	7,6
	3.derece akraba	13	14,1
	Hayır	53	57,6
	Bilinmeyen	4	4,3
Evde yaşayan kişi sayısı	2-4	51	55,4
	5-7	33	35,8
	8 ve daha fazla	4	4,3
	Bilinmeyen	4	4,3
Sosyal güvence durumu	Var	84	91,3
	Yok	4	4,3
	Bilinmeyen	4	4,3

Annelerin %89,1'i gebelik döneminde takipli olup %6,5'i takipsiz gebeliklerdi. Bebeklerin %14,1'inde gebelik süresince şüpheli bir durum (genetik hastalıklar, intrauterin enfeksiyonlar, amniosentez, üçlü tarama testi gibi) olduğu

tespit edildi. Olguların %27,1'ini annelerin 3. gebeliğine ait ölümler oluşturdu. Annelerin %43,4'ünde bir önceki gebeliği ile arasında geçen süre 2 yıl ve üzeri olarak bulundu. Annelerin %15,2'si gebeliği sırasında herhangi bir hastalık geçirmişti. (Tablo 7).

Tablo 7. Annelerin gebelikle ilgili özellikleri

		Sayı	%
Gebelikte annenin takip sayısı	1-5	47	51,0
	6-10	20	21,7
	11 ve üstü	15	16,3
	Takipsiz	6	6,5
	Bilinmeyen	4	4,3
Gebelikte bebek açısından şüpheli bir durum olmuş mu?	Evet	13	14,1
	Hayır	74	80,4
	Bilinmeyen	5	5,4
Annenin kaçınıcı gebeliği?	ilk	16	17,3
	2.	20	21,7
	3.	25	27,1
	4.	13	14,1
	5. ve üzeri	14	15,2
	Bilinmeyen	4	4,3
En son gebeliği ile arasında geçen süre	1-2 yıl arası	32	34,7
	2 yıl ve üzeri	40	43,4
	İlk gebelik	16	17,3
	Bilinmeyen	4	4,3
Anne gebeliği sırasında hastalık geçirdi mi?	Hayır	74	80,4
	Bilinmeyen	4	4,3
	Gestasyonel diyabet	3	3,2
	Preeklampsi	4	4,3
	EMR	2	2,1
	Anemi	1	1,0
	Diğer	4	4,3

Ölen bebeklerin %6,5'inin anne ve babaları arasında Rh uyumsuzluğu vardı. Annelerin %33,6'sında daha önceki bebeklerinden ölen veya düşükle sonuçlanan bebeği olduğu görüldü. Annelerin %16,3'ü sigara v.b madde bağımlısı olup %18,4'ünün kronik hastalığı vardı. (Tablo 8)

Tablo 8. Annelerin özgeçmişi ile ilgili özellikler

		Sayı	%
Annenin kronik hastalığı veya ilaç kullanımı var mı?	Hayır	71	77,1
	Evet	17	18,4
	Bilinmeyen	4	4,3
Annenin sigara, alkol v.b madde bağımlılığı var mı?	Hayır	73	79,3
	Evet	15	16,3
	Bilinmeyen	4	4,3
Rh uyumsuzluğu var mı?	Hayır	82	89,1
	Evet	6	6,5
	Bilinmeyen	4	4,3
Ölüm sebebi doğumsal anomali, genetik hastalık veya metabolik hastalık ise benzer hikayesi olan birey var mı?	Evet	5	5,4
	Hayır	83	90,2
	Bilinmeyen	4	4,3
Ölen veya düşükle sonuçlanan bebek sayısı	1	19	20,6
	2 ve üstü	12	13,0
	Yok	57	61,9

Gebeliklerin %94,5'i spontan gelişmişti. Gebeliklerin %6,5'i çoğul (ikiz) gebelikti. Doğumların %90,2'si sağlık kuruluşunda, %56,5'i normal doğum şeklinde gerçekleşmişti. Doğumların %28,3'ü preterm ve %71,7'si term eylem şeklinde sonlanmıştı. Bebeklerin doğum ağırlığına bakıldığında %62'si normal doğum ağırlığına, %34,7'si ise düşük doğum ağırlığına sahipti. Bebeklerin %30,4'üne doğum sonrası müdahale yapılmıştı. Olguların %10,9'unu ölü doğumlar oluşturdu (Tablo 9).

Tablo 9. Doğumla ilgili özellikler

		Sayı	%
Gebelik şekli	Spontan	87	94,5
	ÜYTE	1	1,0
	Bilinmeyen	4	4,3
Çoğul gebelik mi?	Evet	6	6,5
	Hayır	82	89,1
	Bilinmeyen	4	4,3
Gebelik haftası	20-25 (immatür)	2	2,2
	26-36 (prematür)	24	26,1
	37-42 (term)	66	71,7
Doğumun gerçekleştiği yer	Sağlık kuruluşu	83	90,2
	Evde sağlık çalışanı tarafından	4	4,3
	Evde kendi kendine	1	1,0
	Bilinmeyen	4	4,3
Doğum şekli	Normal	52	56,5
	Sezaryen	38	41,3
	Bilinmeyen	2	2,1
Doğum ağırlığı	500-1000 gr (ÇÇDDA)	6	6,5
	1000-1500 gr (ÇDDA)	6	6,5
	1500-2500 gr (DDA)	20	21,7
	2500-4000 gr (normal)	57	62,0
	>4000 gr (makrozomik)	3	3,3
Bebeğe doğum sonrası müdahale yapılmış mı?	Evet	28	30,4
	Hayır	60	65,2
	Bilinmeyen	4	4,3
Ölü doğum mu?	Evet	10	10,9
	Hayır	82	89,1

Canlı olarak doğan bebeklerin %72,2'si anne sütü almış ve %91,1'inin aşıları tamdı. Bebeklerin %65,4'ünün doğumdan itibaren tespit edilmiş bir hastalığı vardı. Bebeklerin %63'ü daha öncesinde bir hastanede yatıp tedavi görmüştü (Tablo 10).

Tablo 10. Canlı olarak doğmuş bebeklere ait özellikler

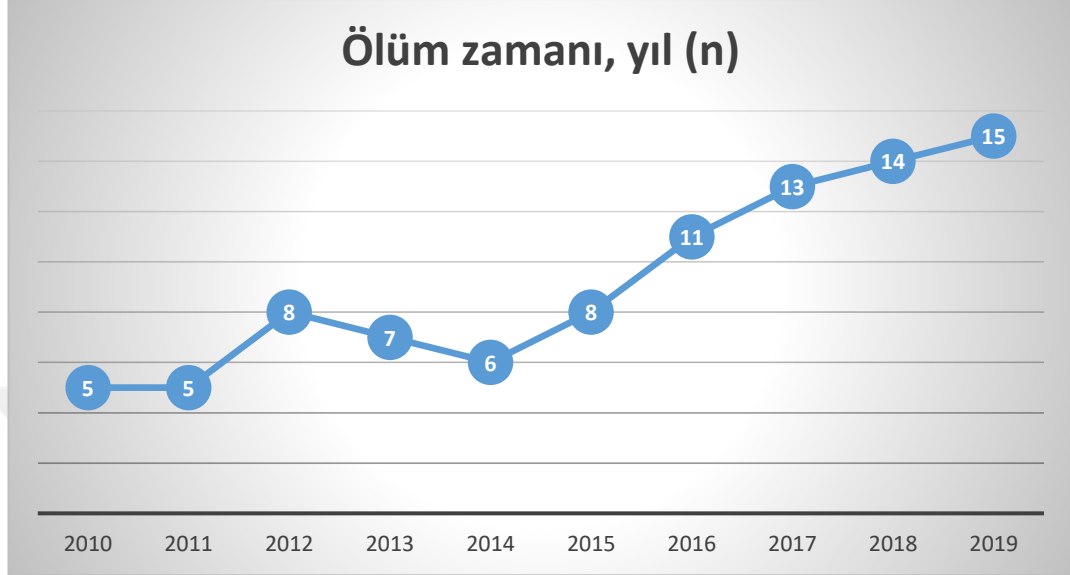
		Sayı	%
Anne sütü almış mı?	Evet	57	72,2
	Hayır	22	27,8
Bebegin yaşına göre aşıları yapılmış mı?	Tam aşı	72	91,1
	Hiç aşısı yok	7	8,9
Bebegin doğumdan itibaren tespit edilmiş bir hastalığı var mı?	Evet	53	65,4
	Hayır	28	34,6
Bebek daha önce bir hastanede yatıp tedavi görmüş mü?	Evet	51	63,0
	Hayır	30	37,0
Ölüm sürecinde başka hastaneye sevk edilmiş mi?	Evet	51	63,0
	Evet	30	37,0

Bebek ölümlerinin %20,6'sında malpraktis iddiası vardı. Elazığ İl Sağlık Müdürlüğü komisyon tutanaklarına göre ölümlerin %19,6'sı önlenabilir, %75'i önlenemez, %5,4'ü ise belirlenemeyen ölüm olarak tespit edilmişti. Ölümlerin %51,1'i evde, %35,9'u sağlık kuruluşunda gerçekleşmiş olup bebeklerin %6,5'i terkedilmiş olarak bulunmuştu (Tablo 11).

Tablo 11. Bebeklerin ölümü ile ilgili özellikler

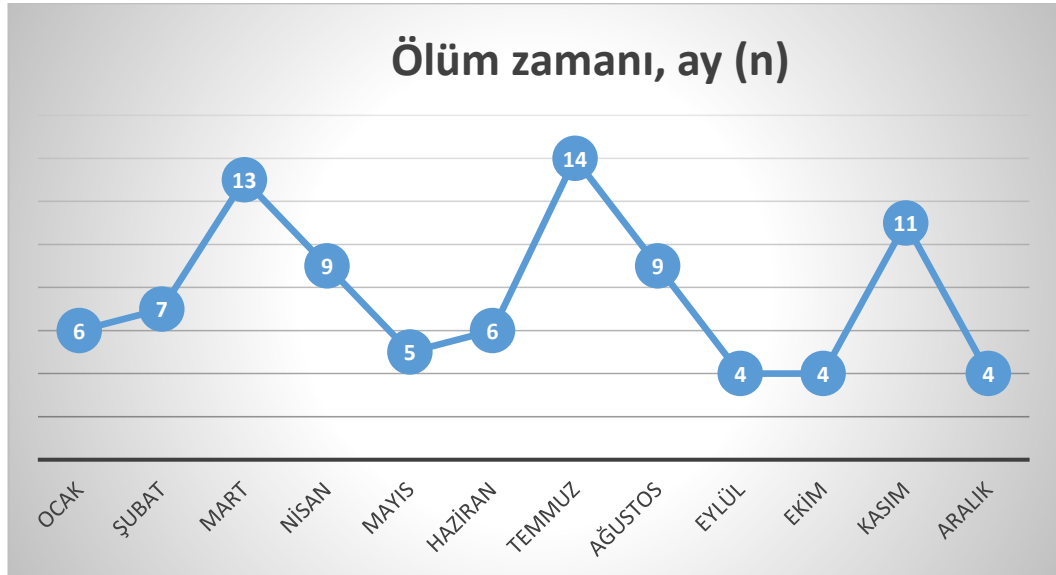
		Sayı	%
Malpraktis iddiası	Var	19	20,6
	Yok	73	79,3
Önlenbilir ölüm mü?	Evet	18	19,6
	Hayır	69	75,0
	Belirlenemeyen	5	5,4
Ölü bulunduğu yer	Ev	47	51,1
	Sağlık kuruluşu	33	35,9
	Terkedilmiş	6	6,5
	Ambulans	4	4,3
	Diğer	2	2,2

Otopsi yapılmış olan bebek ölümleri en çok (%16,3) 2019 yılında en az ise (%5,4) 2010 ve 2011 yıllarında gerçekleşmişti (Şekil 9).



Şekil 9. Ölüm zamanı (yıl)

Aylara göre değerlendirildiğinde olguların en çok (%15,2) Temmuz ayında en az ise (%4,3) Eylül, Ekim ve Aralık aylarında gerçekleştiği görüldü (Şekil 2).



Şekil 10. Ölüm zamanı (ay)

Mevsimlere göre değerlendirildiğinde ise en çok olgunun (%31,5) Yaz mevsiminde, en az olgunun ise (%18,5) Kış mevsiminde gerçekleştiği görüldü (Şekil 11).



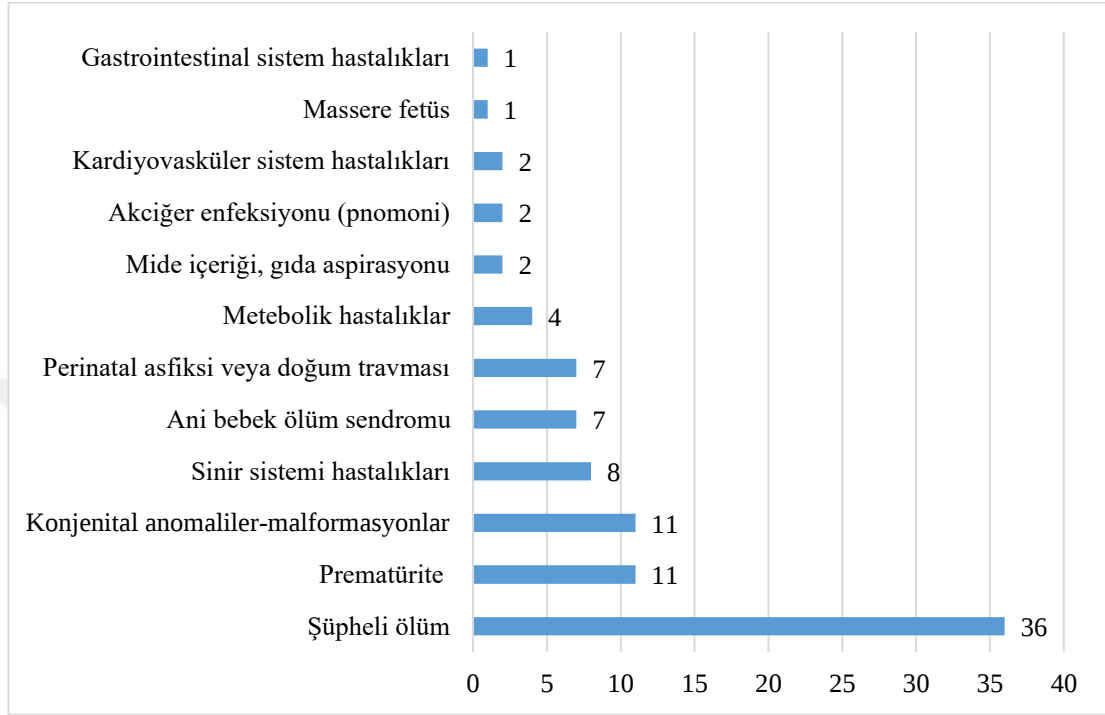
Şekil 11. Ölüm zamanı (mevsim)

Olguların %90,2'sına otopsi, %4,3'üne ölü muayenesi, %2,2'sine feth-i kabir yapıldığı %3,3'ünün ise otopsi amacıyla başka kuruma sevk edildiği görüldü. Bebeklerin otopsideki boyu $53,8 \pm 10,9$ cm, ağırlığı $4058,9 \pm 2170,9$ gr, ayak taban uzunluğu $7,9 \pm 1,5$ cm ve baş çevresi uzunluğu $35,9 \pm 5,8$ cm idi (Tablo 12).

Tablo 12. Ölümün inceleme şekli ve bebeklerin antropometrik ölçümleri

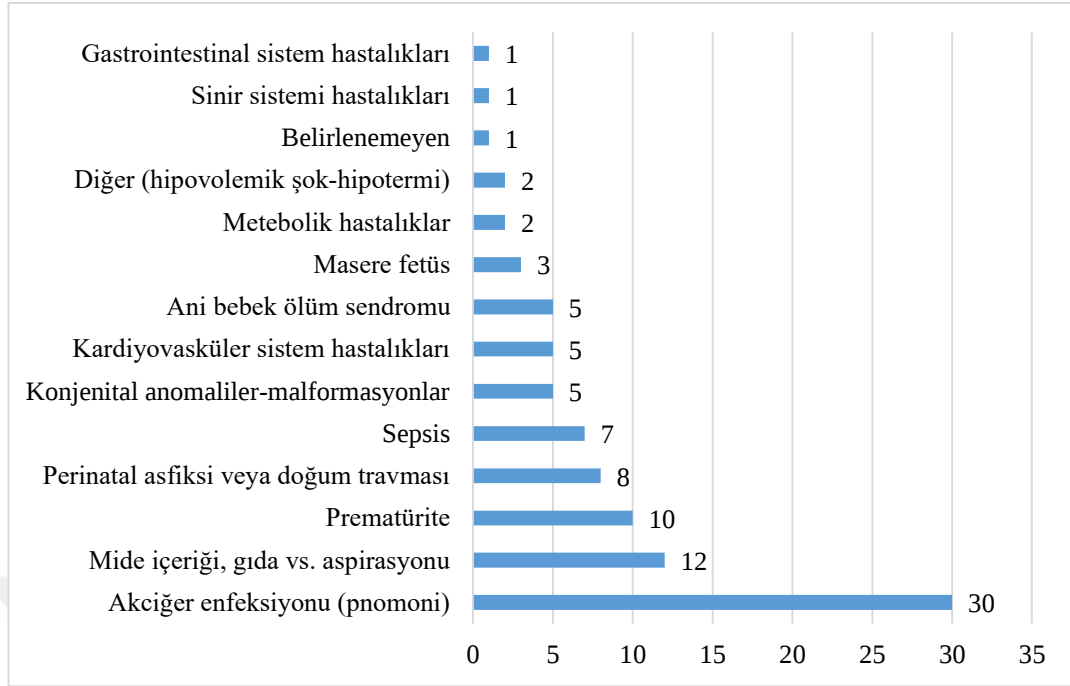
		Sayı	%
İnceleme şekli	Otopsi	83	90,2
	Ölü muayenesi	4	4,3
	Feth-i kabir	2	2,2
	Otopsi amaçlı başka kuruma sevk	3	3,3
Otopsideki boyu, Ort $\pm$ SS		53,8 $\pm$ 10,9	
Otopsideki ağırlığı, Ort $\pm$ SS		4058,9 $\pm$ 2170,9	
Ayak taban uzunluğu, Ort $\pm$ SS		7,9 $\pm$ 1,5	
Baş çevresi uzunluğu, Ort $\pm$ SS		35,9 $\pm$ 5,8	

Bebeklerin ilk başvuruındaki ölüm nedenleri değerlendirildiğinde en fazla oranda şüpheli ölümler (%39,1) olduğu en az oranda ise %1,1 ile gastrointestinal sistem hastalıkları ve masere fetüs olduğu görüldü (Şekil 12).



Şekil 12. İlk ölüm nedeni (n)

Bebeklerin otopsi sonucu ölüm nedenleri değerlendirildiğinde en fazla oranda akciğer enfeksiyonu (%32,6) olduğu en az ise GİS hastalıkları (%1,1) ve SSS hastalıkları (%1,1) olduğu görüldü. Ölümlerin %1,1'inin nedeninin ise belirlenemediği görüldü (Şekil 13).



Şekil 13. Otopsi sonucu ölüm nedeni (n)

2011-2013 yılları arasında ölümlerin en sık perinatal döneme ait olduğu, 2014 yılında perinatal ve postneonatal döneme ait ölümlerin eşit olduğu, 2010, 2015-2019 yıllarında ise postneonatal döneme ait ölümlerin en sık olduğu görüldü. Yıllara göre bebeklik dönemleri ölümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ($p=0,141$)(Tablo 13).

Tablo 13. Yıllara ve bebeklik dönemine göre ölümlerin dağılımı

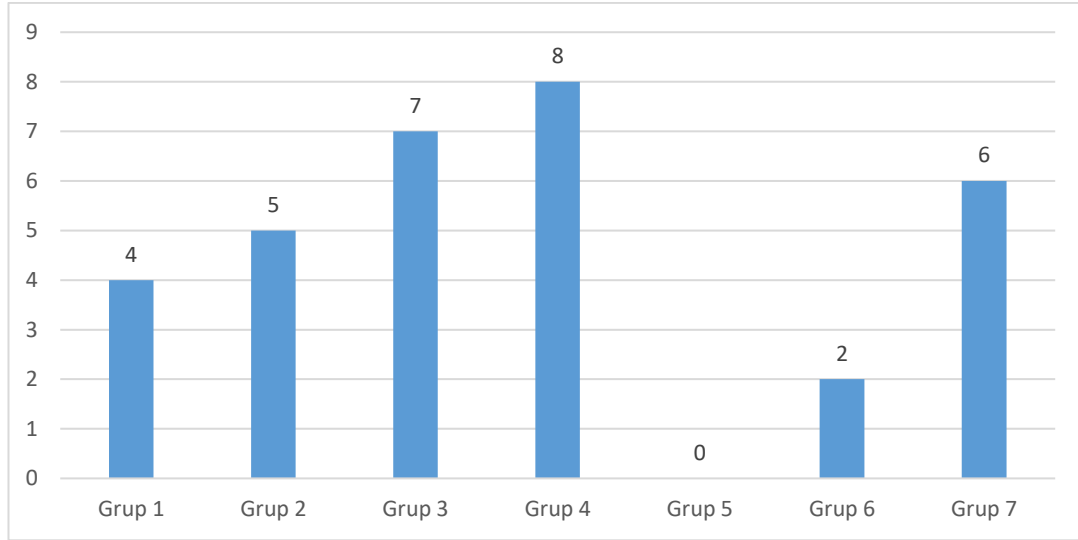
	Perinatal	Geç neonatal	Postneonatal	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
2010	2 (40,0)	0 (0)	3 (60,0)	5 (5,4)
2011	3 (60,0)	0 (0)	2 (40,0)	5 (5,4)
2012	6 (75,0)	1 (12,5)	1 (12,5)	8 (8,7)
2013	4 (57,1)	1 (14,3)	2 (28,6)	7 (7,6)
2014	3 (50,0)	0 (0)	3 (50,0)	6 (6,5)
2015	0 (0)	1 (12,5)	7 (87,5)	8 (8,7)
2016	2 (18,2)	2 (18,2)	7 (63,6)	11 (12,0)
2017	4 (30,8)	4 (30,8)	5 (38,5)	13 (14,1)
2018	5 (35,7)	1 (7,1)	8 (57,1)	14 (15,2)
2019	3 (20,0)	2 (13,3)	10 (66,7)	15 (16,3)

Yıllara göre ölüm nedenleri karşılaştırıldığında 2010 yılında en sık prematürite ve AC enfeksiyonu nedeniyle, 2011, 2012, 2013 ve 2017 yıllarında en sık diğer nedenlerden (Konj. Anomaliler, KVS Hastalıkları, SIDS, masere fetüs, metabolik hastalıklar vs.) dolayı, 2014, 2015 ve 2018 yıllarında en sık Akciğer enfeksiyonu nedeniyle, 2016 yılında en sık sepsis nedeniyle, 2019 yılında ise en sık mide içeriği, gıda vb. aspirasyonu, Akciğer enfeksiyonu ve diğer nedenlerle bağlı ölümler olduğu görüldü. Yıllara göre ölüm nedenleri arasında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p=0,086$)(Tablo 14).

Tablo 14. Yıllara göre ölüm nedenleri

	Prematürite	Mide içeriği, gıda vb. asp.	AC enfeksiyonu (pnomoni)	Sepsis	Perinatal asfiksi- doğum travması	Diğer	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
2010	2 (40,0)	1 (20,0)	2 (40,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (5,4)
2011	0 (0)	0 (0)	1 (20,0)	1 (20,0)	0 (0)	3 (60,0)	5 (5,4)
2012	1 (12,5)	0 (0)	2 (25,0)	0 (0)	2 (25,0)	3 (37,5)	8 (8,7)
2013	1 (14,3)	1 (14,3)	2 (28,6)	0 (0)	0 (0)	3 (42,9)	7 (7,6)
2014	0 (0)	1 (16,7)	3 (50,0)	0 (0)	2 (33,3)	0 (0)	6 (6,5)
2015	0 (0)	2 (25,0)	5 (62,5)	1 (12,5)	0 (0)	0 (0)	8 (8,7)
2016	1 (9,1)	2 (18,2)	2 (18,2)	4 (36,4)	0 (0)	2 (18,2)	11 (12,0)
2017	2 (15,4)	0 (0)	3 (23,1)	0 (0)	2 (15,4)	6 (46,2)	13 (14,1)
2018	1 (7,1)	1 (7,1)	6 (42,9)	0 (0)	2 (14,3)	4 (28,6)	14 (15,2)
2019	2 (13,3)	4 (26,7)	4 (26,7)	1 (6,7)	0 (0)	4 (26,7)	15 (16,3)

Erken neonatal dönem içerisinde ölen ve ölü doğan bebekler perinatal dönem ölümleri içerisinde değerlendirildi. Otopsi yapılan bebeklerin 34'ünü (%36,9) perinatal ölümler oluşturdu. Perinatal ölümler için geliştirilmiş olan Genişletilmiş Wigglesworth sınıflamasına göre değerlendirildiğinde perinatal ölüm sebeplerinin en çok %25 ile Grup 4 hastalıklar (perinatal hipoksi) olduğu görüldü. Grup 5 olarak sınıflandırılan özel nedenlere ait herhangi bir olgu görülmedi (Şekil 14).



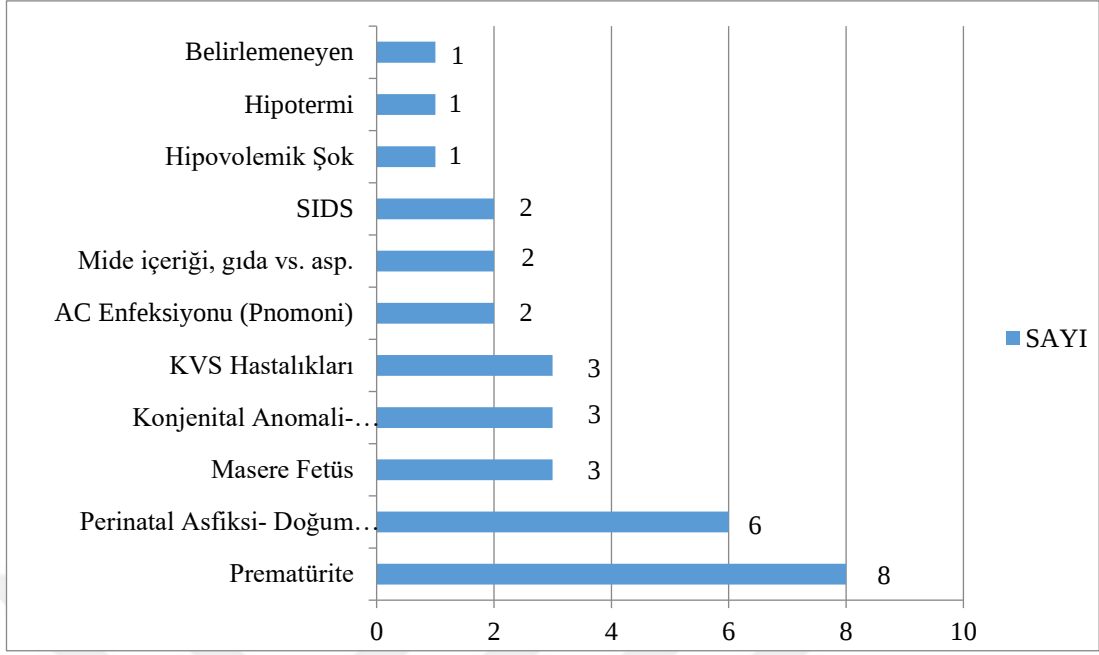
Şekil 14. Genişletilmiş Wigglesworth sınıflamasına göre perinatal dönem olgularının dağılımı (n)

Fetal ölümlerin en sık grup 1 (fetal ölümler) ve grup 3 (prematürelilik) sınıfına ait olduğu, erken neonatal ölümlerin ise en sık grup 4 (perinatal hipoksi) sınıfına ait olduğu görüldü. Perinatal dönemdeki mortaliteye göre Modifiye Wigglesworth sınıflaması açısından anlamlı farklılık olduğu görüldü ($p=0,002$)(Tablo 15).

Tablo 15. Perinatal mortalite nedenlerinin Modifiye Wigglesworth sınıflamasına göre dağılımı

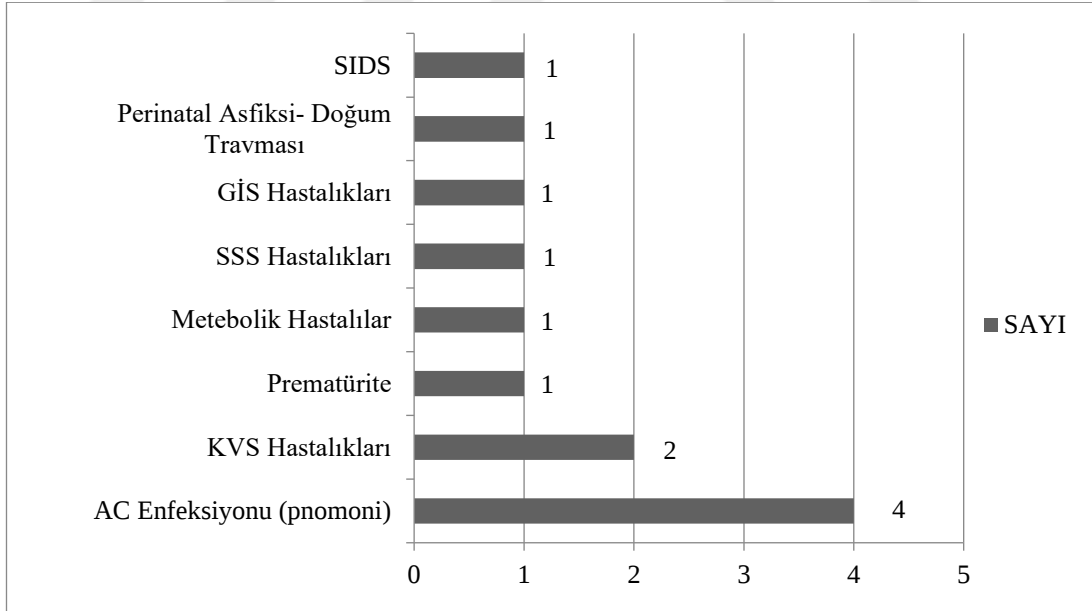
	Fetal	Erken neonatal	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Grup 1	4 (40,0)	0 (0)	4 (12,5)
Grup 2	0 (0)	5 (22,7)	5 (15,6)
Grup 3	4 (40,0)	3 (13,6)	7 (21,9)
Grup 4	2 (20,0)	6 (27,3)	8(25,0)
Grup 5	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Grup 6	0 (0)	2 (9,1)	2 (6,3)
Grup 7	0 (0)	6 (27,3)	6 (18,8)

Perinatal döneme ait ölüm nedenleri arasında en sık neden prematürüte (%23,5) en az görülen nedenler ise SIDS (%5,8), hipotermi -hipovolemik şok (%2,9) idi. Bir olgunun ise ölüm nedeni belirlenemedi. (Şekil 15).



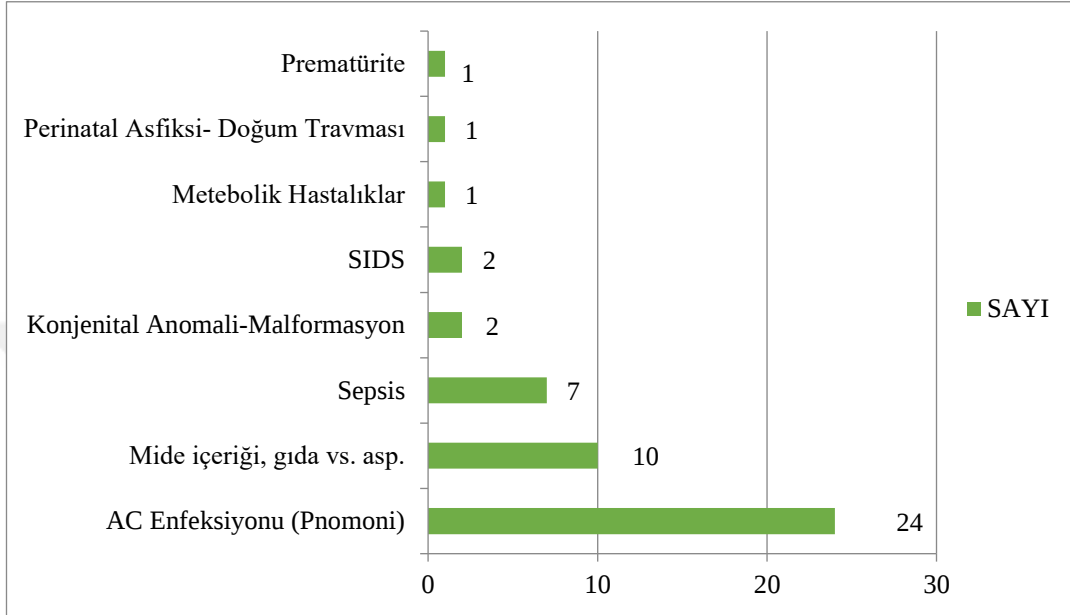
Şekil 15. Perinatal ölüm nedenleri

Geç neonatal döneme ait ölüm nedenleri incelendiğinde en fazla neden Akciğer enfeksiyonu (%33,3) idi (Şekil 16).



Şekil 16. Geç neonatal ölüm nedenleri

Postneonatal döneme ait ölüm nedenleri incelendiğinde ise en fazla ölüm nedeninin Akciğer enfeksiyonu-pnomoni (%50) en az ölüm nedenlerinin ise metabolik hastalıklar (%2,0), perinatal asfiksi-doğum travması (%2,0) ve prematürite (%2,0) olduğu görüldü. (Şekil 17).



Şekil 17. Postneonatal ölüm nedenleri

Preterm eylem (20-37 hf.) olarak doğumu gerçekleşmiş bebeklerin en sık ölüm nedeni prematürite (%38,5) iken term (37-42 hf) eylem olarak zamanında doğan bebeklerin en sık ölüm nedeni AC enfeksiyonu (%36,4) olarak tespit edildi. Gebelik haftası arasında ölüm nedeni açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0,001$)(Tablo 16).

Tablo 16. Gebelik haftasına göre ölüm nedenleri

	20-36 hf.	37-42 hf.	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
AC enfeksiyonu (pnomoni)	6 (23,1)	24 (36,4)	30 (32,6)
Mide içeriği, gıda vs. aspirasyonu	3(11,5)	9 (13,6)	12 (13,0)
Prematürite	10 (38,5)	0 (0)	10 (10,9)
Perinatal asfiksi veya doğum travması	1 (3,8)	7 (10,6)	8 (8,7)
Sepsis	2 (7,7)	5 (7,6)	7 (7,6)
KVS hastalıklar	0 (0)	5 (7,6)	5 (5,4)
Konjenital anomali-malformasyon	2 (7,7)	3 (4,5)	5 (5,4)
SIDS	0 (0)	5 (7,6)	5 (5,4)
Masere fetüs	2 (7,7)	1 (1,5)	3 (3,3)
Metabolik Hastalıklar	0 (0)	2 (3,0)	2 (2,2)
Diğer (hipovolemik şok-hipotermi)	0 (0)	2 (3,0)	2 (2,2)
GİS hastalıkları	0 (0)	1 (1,5)	1 (1,1)
SSS hastalıkları	0 (0)	1 (1,5)	1 (1,1)
Belirlenemeyen	0 (0)	1 (1,5)	1 (1,1)

Düşük doğum ağırlığına sahip bebeklerin en sık (%25,0) ölüm nedenini prematürite ve Akciğer enfeksiyonu oluşturdu. Normal doğum ağırlığına sahip bebeklerin en sık (%36,8) ölüm nedeni ise Akciğer enfeksiyonu idi. Doğum ağırlığına göre ölüm nedenleri arasında anlamlı farklılık görülmüştür ($p=0,032$)(Tablo 17).

Tablo 17. Doğum ağırlığına (gr) göre ölüm nedenleri

	500-2500	2500-4000	>4000	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
AC enfeksiyonu (pnomoni)	8 (25,0)	21 (36,8)	1 (33,3)	30 (32,6)
Mide içeriği, gıda vs. aspirasyonu	4 (12,5)	8 (14,0)	0 (0)	12 (13,0)
Prematürite	8 (25,0)	2 (3,5)	0 (0)	10 (10,9)
Perinatal asfiksi-doğum travması	1 (3,1)	6 (10,5)	1 (33,3)	8 (8,7)
Sepsis	3 (9,4)	4 (7,0)	0 (0)	7 (7,6)
KVS hastalıkları	1 (3,1)	4 (7,0)	0 (0)	7 (7,6)
Konjenital anomali-malformasyon	2 (6,3)	3 (5,3)	0 (0)	5 (5,4)
SIDS	0 (0)	5 (8,8)	0 (0)	5 (5,4)
Masere fetüs	2 (6,3)	1 (1,8)	0 (0)	3 (3,3)
Metabolik hastalıklar	1 (3,1)	1 (1,8)	0 (0)	2 (2,2)
Hipotermi-hipovolemik şok	0 (0)	2 (3,5)	0 (0)	2 (2,2)
SSS hastalıkları	0 (0)	0 (0)	1 (33,3)	1 (1,1)
GİS hastalıkları	1 (3,1)	0 (0)	0 (0)	1 (1,1)
Belirlenemeyen	1 (3,1)	0 (0)	0 (0)	1 (1,1)

Annelerin doğumdaki yaşına göre bebeklerin ölüm nedenlerine bakıldığında tüm yaş gruplarında en sık görülen ölüm nedeni Akciğer enfeksiyonu olup gruplar arasında ölüm nedeni açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (p=0,940)(Tablo 18).

Tablo 18. Annenin yaşına göre ölüm nedenleri

	15-25	26-35	≥36	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
AC enfeksiyonu (Pnomoni)	13 (36,1)	14 (32,6)	3 (30,0)	30 (33,6)
Mide içeriği, gıda vs. aspirasyonu	6 (16,7)	5 (11,6)	1 (10,0)	12 (13,5)
Prematürite	5 (13,9)	4 (9,3)	1 (10,0)	10 (11,2)
Perinatal asfiksi -Doğum travması	2 (5,6)	4 (9,3)	2 (20,0)	8 (8,9)
Sepsis	2 (5,6)	4 (9,3)	1 (10,0)	7 (7,9)
KVS hastalıkları	1 (2,8)	3 (7,0)	1 (10,0)	5 (5,6)
SIDS	2 (5,6)	3 (7,0)	0 (0)	5 (5,6)
Konjenital anomali-malformasyon	3 (8,3)	2 (4,7)	0 (0)	5 (5,6)
Metabolik hastalıklar	1 (2,8)	1 (2,3)	0 (0)	2 (2,2)
Masere fetüs	0 (0)	2 (4,7)	0 (0)	2 (2,2)
GİS hastalıkları	1 (2,8)	0 (0)	0 (0)	1 (1,1)
SSS hastalıkları	0 (0)	0 (0)	1 (10,0)	1 (1,1)
Belirlenemeyen	0 (0)	1 (2,3)	0 (0)	1 (1,1)

Malpraktis iddiası olan ölümlerde en sık ölüm nedeni prematürite ve perinatal asfiksi veya doğum travması iken malpraktis iddiası olmayanlarda en sık ölüm nedeni Akciğer enfeksiyonu idi. Malpraktis iddiasına göre ölüm nedeni arasında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p=0,074$)(Tablo 19).

Tablo 19. Malpraktis iddiasına göre ölüm nedenleri

	Evet	Hayır	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
AC enfeksiyonu (Pnomoni)	3 (15,8)	27 (38,0)	30 (33,3)
Mide içeriği, gıda vs. aspirasyonu	1 (5,3)	11 (15,5)	12 (13,3)
Prematürite	4 (21,1)	6 (8,5)	10 (11,1)
Perinatal asfiksi -Doğum travması	4 (21,1)	4 (5,6)	8 (8,8)
Sepsis	3 (15,8)	4 (5,6)	7 (7,7)
KVS hastalıkları	1 (5,3)	4 (5,6)	5 (5,5)
SIDS	1 (5,3)	4 (5,6)	5 (5,5)
Konjenital anomali-malformasyon	0 (0)	5 (7,0)	5 (5,5)
Masere fetüs	1 (5,3)	2 (2,8)	3 (3,3)
Metabolik hastalık	0 (0)	2 (2,8)	2 (2,2)
GİS hastalıkları	0 (0)	1 (1,4)	1 (1,1)
SSS hastalıkları	1 (5,3)	0 (0)	1 (1,1)
Belirlenemeyen	0 (0)	1 (1,4)	1 (1,1)

Doğum şekline göre ölüm nedenlerine bakıldığında hem normal doğum hem de sezaryen ile gerçekleşen doğumlarda en sık ölüm nedeni Akciğer enfeksiyonu idi. Doğum şeklinde göre ölüm nedeni arasında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p=0,465$)(Tablo 20).

Tablo 20. Doğum şekline göre ölüm nedenleri

	Normal	Sezaryen	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
AC enfeksiyonu (Pnomoni)	18 (34,6)	11 (28,9)	29 (32,2)
Mide içeriği, gıda vs. aspirasyonu	5 (9,6)	7 (18,4)	12 (13,3)
Prematürite	6 (11,5)	4 (10,5)	10 (11,1)
Perinatal asfiksi -Doğum travması	6 (11,5)	2 (5,3)	8 (8,8)
Sepsis	4 (7,7)	3 (7,9)	7 (7,7)
KVS hastalıkları	2 (3,8)	3 (7,9)	5 (5,5)
SIDS	4 (7,7)	1 (2,6)	5 (5,5)
Konjenital anomali-malformasyon	3 (5,8)	2 (5,3)	5 (5,5)
Metabolik hastalıklar	0 (0)	2 (5,3)	2 (2,2)
Masere fetüs	0 (0)	2 (5,3)	2 (2,2)
Hipovolemik şok-hipotermi	2 (3,8)	0 (0)	2 (2,2)
GİS hastalıkları	0 (0)	1 (2,6)	1 (1,1)
SSS hastalıkları	1 (1,9)	0 (0)	1 (1,1)
Belirlenemeyen	1 (1,9)	0 (0)	1 (1,1)

Bebeklik dönemi ölüm ölçütleri ile gebelik haftası arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p=0,492$)(Tablo 21).

Tablo 21. Yaş gruplarına göre gebelik haftasının karşılaştırılması

P=0,492	İmmatür-prematür	Matür	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Perinatal	11 (34,4)	21 (65,6)	33 (35,5)
Geç neonatal	2 (16,7)	10 (83,3)	12 (12,9)
Postneonatal	13 (27,1)	35 (72,9)	48 (51,6)

Ölü doğumların %66,7'si normal doğum ile gerçekleşmişti. Doğum şekline göre ölü-canlı doğum oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmedi ($p=0,728$)(Tablo 22).

Tablo 22. Doğum şekline göre ölü doğumların karşılaştırılması

	Normal	Sezaryen	Toplam
	Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)
Ölü doğum	6 (66,7)	3 (33,3)	9 (10)
Canlı doğum	46 (56,8)	35 (43,2)	81 (90)

Çoğul gebeliklerin immatür-prematür olma oranı tekil gebeliklerin oranından anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p=0,031$). Gebelik şekli ($p=0,284$), annenin gebelik sayısı ($p=0,289$), gebelikler arası süre ($p=0,302$), Rh uyuşmazlığı durumu ($p=0,346$) ve anne yaşı ($p=0,632$) açısından prematür doğum durumu arasında anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 23).

Tablo 23. Premature doğum ve ilişkili olabilecek faktörler

		20-37 hf	37-42 hf	Toplam	
		Sayı (%)	Sayı (%)	Sayı (%)	p
Gebelik şekli?	Spontan	24 (27,6)	63 (72,4)	87 (98,9)	0,284
	ÜYTE	1 (100,0)	0 (,0)	1 (1,1)	
Çoğul gebelik mi?	Hayır	21 (25,6)	61 (74,4)	82 (93,2)	0,031
	Evet	4 (66,7)	2 (33,3)	6 (6,8)	
Annenin kaçınıcı gebeliği?	İlk	5 (31,3)	11 (68,8)	16 (18,2)	0,289
	2	3 (15,0)	17 (85,0)	20 (22,7)	
	3	9 (36,0)	16 (64,0)	25 (28,4)	
	4	2 (15,4)	11 (84,6)	13 (14,8)	
	5 ve üzeri	6 (42,9)	8 (57,1)	14 (15,9)	
Gebelikler arası süre	1-2 yıl	11 (33,3)	22 (66,7)	33 (45,2)	0,302
	2 yıl ve üzeri	9 (22,5)	31 (77,5)	40 (54,8)	
Rh uyuşmazlığı var mı	Evet	3 (50,0)	3 (50,0)	6 (6,8)	0,346
	Hayır	22 (26,8)	60 (73,2)	82 (93,2)	
Anne yaşı	15-25	9 (25,0)	27 (75,0)	36 (40,4)	0,632
	26-35	14 (32,6)	29 (67,4)	43 (48,3)	
	36 ve üzeri	2 (20,0)	8 (80,0)	10 (11,2)	

4. TARTIŞMA

Türkiye İstatistik Kurumunun 2020 yılı verilerine göre 0-1 yaş çocuk nüfusu 2.261.261 olarak belirlenmiştir. Bu, Türkiye nüfusunun %2,7'sinin 0-1 yaş grubu çocukların oluşturduğunu göstermektedir. Yine aynı veriye göre Elazığ'daki 0-1 yaş çocuk nüfusu 14.913 olarak belirlenmiştir. Bu, Elazığ nüfusunun %2,5'sinin 0-1 yaş grubu çocukların oluşturduğunu göstermektedir (75).

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2018 verilerine göre de, 2018 öncesindeki 5 yıllık dönem içindeki bebek ölüm hızı 1000 canlı doğumda 22 olarak bulunmuş olup, bir yaş altı ölümler bebek ölümleri olarak değerlendirilmiştir (76).

Hancıoğlu ve ark. tarafından (77) bir çalışmada, 5 yaş altı ölümlerin %78'ini 1 yaş altı ölümlerin oluşturduğu görülmüştür. Demirci ve ark. (78) bir çalışmalarında, 0-18 yaş grubu ölüm olgularının %35'inin (n=225) 0-4 yaş arasında olduğunu belirlemişlerdir. Kaya ve ark. (29) tarafından yapılan bir çalışmada 1999-2007 yılları arasındaki 9 yıllık dönemde yapılan toplam 11.075 otopsinin 378'i (%3.41) 0-12 ay arası bebek otopsileri olduğu bulunmuştur. Kadı ve ark. (79) tarafından yapılan bir başka çalışmada da 2013-2015 yılları arasında toplam 1.201 otopsi yapılmış olup, bunların 16'sının (%1,3) perinatal bebek ölümlerine ait olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda 2010-2019 yılları arasında yapılan toplam 2.710 otopsinin 130'unun (%4,8) bebek ve fetüs otopsi olduğu belirlenmiştir. Araştırmamızdaki bebek ölümleri yüzdesi tüm yaş grubunun beraber değerlendirildiği çalışmalardan düşük bulunmuştur ama benzer yaş gruplarında yapılan çalışmalarda aynı sonuçlar elde edilmiştir. Perinatal ve neonatal ölümler ülkemizde kalkınmış ülkelerdekinden daha yüksek olup, bu durum ülkemizde halen yenidoğan ve anne sağlığı ile ilgili problemlerin var olduğunu göstermektedir (46).

Çoğunlukla erkek bebeklerin ölüm ihtimali, kız bebeklere nazaran daha yüksektir. Bu durum gelişim düzeyleri farklı olan tüm ülkelerde benzerdir. Sebebi kesin olarak bilinmemekle beraber, erkek bebeklerin biyolojik olarak daha az dirençli oldukları kabul edilmektedir. Doğumda cinsiyet oranı incelendiğinde erkeklerin daha fazla sayıda doğduğu görülür. Tabiat bu durumu bir bakıma kompanse etmeye çalışmaktadır da denebilir (80). Bebek ölümleri, sağlık düzeyi

iyi olan ülkelerde 100 kız bebeğe karşılık 102–103 erkek bebek doğduğu gözlenmiştir (81). TÜİK'in 2019 yılındaki yayınlanan raporuna göre tüm Türkiye'de 4.822 kız bebek ölümüne karşılık 5.948 erkek bebek ölümü olduğu görülmüştür (75). Kadı ve ark. (79) tarafından yapılan çalışmada perinatal dönemde otopsisı yapılan 16 olgunun, 8'i kız 8'i erkek olarak ifade edilmiştir. Kaya ve ark.'nın (29) yapmış olduğu çalışmada ise olguların 220'si (%58.2) erkek, 155'si (%41.0) kız olarak belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda ise otopsisı yapılan bebeklerin %48,9'unun erkek, %51,1'inin ise kız olduğu belirlenmiştir. Her ne kadar bebek ölümlerinde erkekler daha dezavantajlı durumda olsa bile otopsisı yapılan bebeklerin cinsiyeti ile alakalı bir tutarlılık bulunmamaktadır. Bu durum her ölen bebeğe otopsi yapılmaması ve otopsi yapılan bebeklerin ise cinsiyet değişkenine özel bir farklılığın olmaması ile alakalı olabilir.

Türkiye İstatistik Kurumunun 2019 yılı verilerine göre Elazığ'ın da içinde bulunduğu Ortadoğu Anadolu Bölgesindeki bebek ölümleri sayısı 841'dir. Bunların 327'si (%38,9) 0-6 günlük, 196'sı (%23,3) 7-29 günlük, 318'i (%37,8) 1-12 ay arası ölmüştür (75). Elazığ ili için ise bebek ölüm sayısı toplam 80 olup, bunların 33'ü (%41,2) 0-6 günlük, 27'si (%33,8) 7-29 günlük, 20'si (%25) 1-12 aylıkken öldüğü belirlenmiştir (75). Bizim çalışmamızda otopsisı yapılan bebek ölümlerinin 4'ü (%4,3) erken fetal, 6'sı (%6,5) geç fetal, 22'si (%23,9) erken neonatal, 12'si (%13) geç neonatal ve 48'i (%52,2) ise postneonatal dönemde olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda otopsisı yapılan bebeklerin veya annelerinin %73,9'u Elazığ nüfusuna kayıtlı iken %16,3'ü çevre illere kayıtlı ve %9,8'i ise yabancı uyrukluuydu. Elazığ bulunduğu konum itibari ile çevre illerden tedavi ya da sağlık hizmet alımı açısından hasta çekmektedir. Bundan dolayı hastanemizin diğer kliniklerinde olduğu gibi Adli Tıp kliniğinde de çevre illerden buraya otopsi amacıyla gelen çocuklar olabilmektedir. Bunun yanında bilindiği üzere Elazığ'da yabancı uyruklu insanlar bulunmaktadır. Bunun en önemli sebeplerinden biri de Suriyeli mültecilerin şehrimizde bulunmasıdır. Bundan dolayı otopsilerin bir kısmını da yabancı uyruklu çocuklar oluşturmaktadır.

Bebek ölümleri ile gelir düzeyi ve sağlık harcamaları çok yakından ilişkilidir. Buna ailenin gelir düzeyi, evde yaşayan kişi sayısı, evde çalışan sayısı ve

ailenin sağlık güvencesinin olması dahildir (82). zkan ve ark. tarafından yapılan çalışmada (83) son beş yıl içinde bebek ölümü olan anneler değerlendirmeye alınmıştır ve bunların %50'sinin sağlık güvencesinin olmadığı belirlenmiştir. Korkmaz ve ark. (84) tarafından yapılan ve bebek ölümlerinin ulusal kayıtlardan değerlendirildiği çalışmada bebek ölümü gerçekleşen ailelerin %13,2'sinde aile reisinin işsiz olduğu görülmüştür. Atasoylu (85) tarafından yapılan çalışmada bebek ölümleri görülen ailelerin %77,3'nde sosyal güvence bulunmaktadır. Yine bu çalışmada evde yaşayan kişi sayısı ortalaması 3,83 olarak bulunmuştur. atak ve ner'in (86) yapmış olduğu çalışmada bebek ölümlerinin görüldüğü aileler değerlendirilmiştir ve %75,7'sinin ailedeki kişi sayısı 4 ve altı olarak bulunmuştur. Bizim alışmamızda da olguların %81,5'inde evin reisinin gelir getiren bir işte çalıştığı, %91,3'nde sosyal güvencesinin bulunduğu ve olguların %55,4'ünde ailedeki kişi sayısının 4 ve altında olduğu görüldü.

Perinatal mortalite 20-29 yaşlar arasında en düşüktür. Adölesan gebeliklerde (19 yaş ve altı) düşük doğum ağırlığı, çok düşük doğum ağırlığı, erken preterm eylem, anemi ve intrauterin gelişme geriliği artarken, 35 yaşın üzerindeki gebeliklerde ise düşük doğum ağırlığı, 4000 gr üzeri bebek, ölü doğum hızı ve perinatal mortalite sık görülür (87, 88). Bizim alışmamızda ise bundan farklı olarak anne yaşının en fazla 26-30 yaş aralığında olduğu görülmüştür. Bu durum bizim çalışmamızda sadece perinatal mortalitelerin değil tüm 0-1 yaş grubu otopsislerinin dahil edilmesi ile alakalı olabilir. Ayrıca bu çalışmada sadece otopsisi yapılan ölümler incelenmiştir ancak perinatal mortalite ile ilgili verilen veriler aynı zamanda otopsisi yapılmayan ölümleri de içermektedir.

Bebek lmleri anne eğitim düzeyi ile yakından ilişkilidir (80). Bobak ve ark. (89) 1989–1992 yılları arasında ek Cumhuriyetinde yaptıkları çalışmada anne eğitim düzeyi arttıkça bebek ölüm riskinin azaldığı bildirilmiştir. Bizim alışmamızda otopsisi yapılan çocukların annelerinin %48,9'u ortaokul ve altı mezunu ve %27,1'i okuryazar değildir. Anne eğitim düzeyi aynı zamanda baba eğitim düzeyi ile de yakından ilişkili olabilmektedir. Aynı şekilde çalışmamızda babaların %56,5'i ortaokul ve altı mezunudur.

Ülkemizde yaygın olan akraba evliliğinin, bebek ve çocuk ölümlülüğüne etkisi halen tartışmalıdır. Türkiye’de akraba evliliği yüzde 20-50 arasına değişen oranlarda görülmektedir (84). Çocuk ölümleri birinci dereceden akrabalık olan durumlarda en yüksek düzeyde bulunmuştur (90). Özellikle akrabalık ile otozomal resesif kalıtsal metabolik hastalıkların sıklığının arttığı unutulmamalıdır (91). Korkmaz ve ark. tarafından yapılan çalışmada vakaların %23,1’inde anne-baba akrabalığı belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda vakaların %16,3’ünde birinci dereceden, %7,6’sında ikinci dereceden ve %14,1’inde üçüncü dereceden olmak üzere toplam %38 oranında anne-baba akrabalığı tespit edilmiştir ve bu oran Türkiye ortalaması ile uyumludur.

Rh uyumsuzluğu direkt olarak bebek ölümlerini etkilemese bile erken doğum travmalarına neden olabilmektedir (80). Bizim çalışmamızda olguların %6,5’inde Rh uyuşmazlığı tespit edilmiştir.

Atasoylu (85) tarafından yapılan çalışmada bebek ölümleri gerçekleşen annelerin bundan önceki ölen bebek sayısı ortalaması 1,11 olarak, düşük sayısı ortalaması ise 0,14 olarak bulunmuştur. Annelerin %10,6’sında bebek ölümü hikayesi, %13,6’sında ise düşük hikayesi bulunmuştur. Çatak ve Öner’in (86) yapmış olduğu çalışmada annelerin %5,9’unda konjenital bebek doğurma hikayesi ve %282’sinde ise spontan düşük hikayesi bulunmuştur. Bizim çalışmamızda annelerin %5,4’ünde doğumsal anomali, genetik hastalık ve metabolik hastalık öyküsü bulunmuştur. Aynı zamanda annelerin %33,6’sında ölen ya da düşükle sonuçlanan bebek öyküsü bulunmuştur.

Perinatal mortaliteyi azaltmada özellikle üzerinde durulması gereken konu, masere doğum ve asfiksi gibi önlenabilir ölümlerle mücadele olmalıdır. Gelişmiş ülkelerde perinatal ölümlerin % 21’i önlenabilir nedenlere bağlı iken, gelişmekte olan ülkelerde bu oran yaklaşık %50’dir (92). Korkmaz ve ark. (84)’nın yaptığı çalışmada bebek ölümlerinin %14,5’inin önlenabilir olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada da benzer şekilde ölümlerin %19,6’sı önlenabilir ölüm şeklindedir. Ülkemizde daha çok riskli gebelerin takip edildiği bir merkezde yapılan çalışmada önlenabilir perinatal mortalite oranı %69 bulunmuştur. Antepartum takipte yalnızca fetal hareketlerin sayımının bile fetal mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir (93, 94).

Günümüzde antenatal takipte ultrasonografi ile fetal anomalilerin erken tanısı ve bu gebeliklerin 20. gebelik haftasından önce sonlandırılması anomalilere bağlı fetal mortaliteyi azaltacaktır (92). Ülkemizde Sağlık bakanlığının belirlediği doğum öncesi takip sayısı en az 4 nitelikli izlemdir (95). Korkmaz ve ark.'nın (84) yaptığı çalışmada izlem sayısı ortalaması 3.2 ± 2.9 (0-15) olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise otopsi yapılan olguların %51'inde 1-5 defa takip yapılmıştır.

Annenin doğum sayısı arttıkça, doğan bebeklerin ölüm olasılığının da arttığı bilinmektedir. Doğum sayısının ortaya çıkardığı olumsuz etki, anne yaşı ile bir araya geldiğinde tehlike daha da yükselmektedir. Uslu'nun (80) yapmış olduğu çalışmada olguların %63,7'sinin bebek sayısı 1-3 arasında bulunmuştur. Bu çalışmada da olguların ilk gebelik oranı %17,3, ikinci olma oranı %21,7 ve üçüncü gebelik olma oranı ise %27,1 olarak bulunmuştur ve toplamda %66,1'inin 1-3 gebelik sayısında olduğu görülmüştür ki bu da Uslu'nun çalışması ile benzerdir denebilir.

Sağlık bakanlığının da tavsiye ettiği gibi iki doğum arasındaki süre en az 2 yıl olması gerekmektedir (96). Gebelikler arası sürenin iki yıldan kısa olması, sonradan doğan bebeğin, erken ve düşük kilolu doğma oranını arttırırken, önceden doğan bebeğinde anne sütü ile beslenmesini ve bakım olanaklarını kısıtlamaktadır (81). Doğum aralığının kısa olduğu durumlarda hem neonatal, hem postneonatal bebek ölüm hızları yüksektir (6). Türkiye'deki bazı çalışmalarda da kısa doğum aralıkları ölümlülük riskini yükselten temel faktörler arasında sayılmıştır (6, 97). Korkmaz ve ark. (84) tarafından yapılan çalışmada önceki gebelik ile arada geçen süre 44.4 ± 35.7 (9-180) ay olarak bulunmuştur. Bu çalışmada da olguların %43,4'ünde önceki gebelik ile arada geçen süre 2 yıl ve üzeridir.

Sigara, alkol, uyuşturucu gibi alışkanlıkları olan anneden doğan bebekler düşük doğum ağırlıklı ve beyin zedelenmesi riski ile karşı karşıyadır. Sigara ve alkol alışkanlığı olmayan annelere oranla sigara içen annelerin bebeklerinde 1.98 kat, hem sigara hem de fazla miktarda alkol alan annelerin bebeklerinde ise 3.9 kat daha fazla düşük doğum ağırlıklı bebek görülmektedir (6). Bu çalışmada otopsi yapılan bebeklerin %16,3'ünün annesinde sigara, alkol vb. bağımlılığı vardır.

Annenin gebelikten önce var olan gebelik sırasında ağırlaşan veya gebelik döneminde ortaya çıkan sağlık sorunları doğacak bebeğin sağlığını çok yakından ve olumsuz yönde etkiler. Bu sorunların en önemli kalp, böbrek, karaciğer hastalıkları, hipertansiyon, anemi gibi sistemik hastalıklar, gebelik döneminde kanama, enfeksiyon travma, toksemi, hidroamniyoz durumlarıdır. Annenin önceki gebeliklerinden biri veya birkaçı ölü doğum, prematürel, düşük doğum ağırlığı doğumsal hastalık, konjenital anomali vb. çocuk sağlığını tehlikeye sokabilecek şekilde sonuçlanmış ise daha sonraki gebeliklerinde de aynı sonucu hazırlayabilecek olumsuz koşullardan etkilenme olasılığı yüksektir. Özellikle ölü doğum yapmış olma, yeni doğacak bebeği de tehdit eden çok önemli bir risktir (6). Korkmaz ve ark. (84) tarafından yapılan çalışmada olguların annelerinin %7,6'sında kronik hastalık, %4,8'inde sürekli ilaç kullanımı mevcuttur. Bu çalışmada annelerin %18,4'ünde kronik hastalık veya sürekli ilaç kullanımı bulunmaktadır. Aynı zamanda bu çalışmada ölen veya düşükle sonuçlanan bebek sayısı bir olanların oranı %20,6, iki ve üzeri olanların oranı ise %13 olarak bulunmuştur. Olguların %3,2'sinde anne gebeliği sırasında Gestasyonel diyabet, %4,3'ünde preeklampsi, %2,1'inde EMR ve %1'inde anemi geçirmiştir. Bunun gibi annenin sağlık durumuna bağlı riskler bebek ölümlerini etkilemektedir. Bunların azaltılması, annenin gebeliği süresince düzenli takip edilmesi ve annelerin bilinçlendirilmesi bebek ölümlerini azaltmada etkili olabilir.

Türkiye genelinde doğumların sağlık kuruluşunda meydana gelme oranı %78 iken (98) Taş ve ark. (99) tarafından yapılan çalışmada ölen bebeklerin %96,5'inin doğumu sağlık kuruluşunda gerçekleşmiş %1,2'si ise evde gerçekleşmiştir. Bu çalışmada da doğumların %90,2'sinin sağlık kuruluşunda, %5,3'ünün evde gerçekleştiği görüldü.

Türkiye'de sezaryen ile doğum oldukça yaygındır ve son beş yılda meydana gelen tüm doğumların %52'si sezaryen ile yapılmıştır. Sezaryen ile doğum hızının eğitim ve refah düzeyiyle birlikte arttığı belirtilmiştir (76). Ancak sezaryen ile doğum hem maternal hem de neonatal komplikasyon ve başta solunum sistemi sorunları olmak üzere birçok morbiditenin riskini arttırmaktadır (100, 101). Taş ve ark. (99) tarafından yapılan çalışmada %39,2'si sezaryenle doğmuştur. Bu çalışmada da doğumların %41,3'ü sezaryenle gerçekleştiği görüldü.

Gebelik süresinin normalden kısa veya uzun olduğu durumlarda bebek ölümleri özellikle de neonatal dönem bebek ölümleri artmaktadır. Bazı araştırmalar, prematüre yeni doğanlarda ölüm hızının, miadında yeni doğanlara göre 40 kat fazla olduğunu göstermiştir (6). Dadipoor ve ark. (102) tarafından yapılan bir çalışmada 1 yaş altı ölümlerin %21,9'unda prematüre doğum görülmüştür. Bu çalışmada da gebelik haftası incelendiğinde %26,1'i prematüre doğum olduğu görüldü.

İkiz gebelikte perinatal mortalite; tekil gebeliklere oranla 4-7 kat daha yüksektir. Bu oran üçüz ve dördüz gebeliklerde ise daha da fazla olmaktadır. Artan perinatal mortalitenin başlıca sebepleri ise erken doğum, erken doğuma bağlı gelişen komplikasyonlar, gelişme geriliği, fetal anomaliler ve ikizden ikize transfüzyon sendromudur (103, 104). Korkmaz ve ark. (84) tarafından yapılan çalışmada olguların %14,3'ünde çoğul gebelik bulunmuştur. Bodur ve ark. (105) tarafından yapılan bir çalışmada bebek ölümü gerçekleşen olguların %16,7'sinde çoğul gebelik görülmüştür. Bu çalışmada ise olguların %6,5'inde çoğul gebelik olduğu görüldü.

2500 gramın altı, 4000 gramın üzerindeki doğumlarda ve pretermelerde perinatal mortalite artmaktadır (106). Düşük doğum ağırlıklı doğumların azaltılması sonucu perinatal mortalite de azalma olduğu saptanmıştır (107). Bodur ve ark. (105) tarafından yapılan çalışmada bebek ölümü gerçekleşen olguların %47,4'ünde düşük doğum ağırlığı görülmüştür. Karatekin ve ark. (108) ve Martin ve ark. (109)'nın çalışmalarında da düşük doğum ağırlığının neonatal ölümler üzerindeki baskısına vurgu yapılmıştır. Bu çalışmada olguların %21,7'sinde düşük doğum ağırlığı, %6,5'inde çok düşük doğum ağırlığı ve %6,5'inde ise çok çok düşük doğum ağırlığı görüldü.

Kaya ve ark. (29) tarafından yapılan bebek ölümü çalışmasının %21,6'sında ölü doğum görülmüştür. Taş ve ark. (99) tarafından yapılan çalışmada ölü doğum oranı %36,2 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise ölümlerin %10,9'u ölü doğum şeklindedir. Bu durum, çalışmanın sadece otopsiyi yapılan bebek ölümlerin incelemesi ile ilgili olduğu söylenebilir.

Korkmaz ve ark. (84) tarafından yapılan çalışmada bebek ölümlerinin gebelik şekli incelendiğinde %75,6'sının doğal yolla, %6,3'ünün ÜYTE ile olduğu

ve %18,1'inin ise bilinmediği belirlenmiştir. Bu çalışmada ise gebeliklerin %94,5'inin doğal yolla, %1'inin ÜYTE ile olduğu ve %4,3'ünün ise bilinmediği tespit edildi.

Dengesiz ve yetersiz beslenme durumunda bebekler, enfeksiyon hastalıklarına yakalanma, hastalıkların ağır seyretmesi ve ölüm olasılıklarının artması gibi olumsuz durumlarla yüzleşmek zorunda kalırlar. Türkiye'de çocukluk ve bebeklik döneminde oldukça fazla malnütrüsyon olgusuna rastlanmıştır (6, 12). Yapılan araştırmalar, anne sütü ile beslenen bebeklerin vücut direncinin daha yüksek olduğunu, enfeksiyon hastalıkları riskinin azaldığını ortaya koymuştur. Anne sütü alan bebeklerin hastalanma ve ölüm olasılıklarının düşük olduğu saptanmıştır (110). Bu çalışmada bebeklerin %72,2'sinin anne sütü aldığı görüldü.

Bir çocuğun tam aşıli sayılması için doğumdan sonraki bir yıl içinde bir doz BCG, üç doz DBT, üç doz polio, bir doz kızamık aşısı olması gerekmektedir. TNSA-2018'de hem aşı kartı hem de annenin beyanı dikkate alındığında, çocukların %67'sinin tam olarak aşılandığı görülmüştür (76). Korkmaz ve ark. (84) tarafından yapılan çalışmada bebeklerin %32,4'ünün tam aşıli olduğu görülmüştür. Buna karşın bu çalışmada otopsi yapılan olguların %91,1'inin tam aşıli olduğu belirlendi.

Ölümler evde, hastanede, ambulanza görülebileceği gibi terkedilmiş şekilde de bulunabilir. Atasoylu'nun (85) yapmış olduğu çalışmada ölümlerin %71,2'si sağlık kurumunda, %1,5'i yolda ve %27,3'ü ise evde gerçekleşmiştir. Yüceci'nin (11) yapmış olduğu çalışmada ölümlerin %83,8'i hastanede, %14,9'u evde ve %1,3'ü ise yolda gerçekleşmiştir. Bu çalışmada ise ölümlerin %51,1'inin evde, %35,9'unun sağlık kuruluşunda, %4,3'ü ambulanza gerçekleştiği %6,5'inin ise terkedilmiş olarak bulunduğu tespit edildi.

Ölümlerin havaların daha soğuk-serin olduğu aylarda artış gösterdiği saptanmıştır. Ünsal ve arkadaşlarının çalışmalarında, günlere, aylara ve mevsimlere göre bebek ölümlerinin dağılımı arasında anlamlı bir fark bulunamadığı belirtilmiştir (111). Nijerya'da yapılan bir araştırmada, neonatal bebek ölümlerinin yağışlı mevsimlerde anlamlı miktarda arttığı, neonatal bebek ölümlerinde çevresel faktörlerin önemli bir rol oynadığı ifade edilmiştir (112). Apostolidou ve

arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, yenidoğan ölümlerinde anlamlı mevsimsel farklılık saptanmamış olup, prematüre ölümlerinde Mayıs ayında anlamlı bir yükseklik saptanmıştır. Yenidoğan sonrası bebek ölümlerinin ise kış mevsiminde pik yaptığı belirlenmiştir (113). Kaya ve ark. (29) tarafından yapılan çalışmada olguların mevsimsel dağılımına bakıldığında; %31,0'inin kış, 25,9'unun ilkbahar, %22,2'sinin sonbahar ve %20,9'unun yaz mevsiminde otopsisinin yapıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada ise aylara göre değerlendirildiğinde en çok Temmuz ayında (%15,2) en az ise Eylül, Ekim ve Aralık ayında olduğu, mevsime göre değerlendirildiğinde ise en çok yaz mevsiminde (%31,5) en az ise (%18,5) Kış mevsiminde olduğu belirlendi. Bu şekilde farklılığın olmasının nedeni diğer çalışmalarda tüm bebek ölümlerine odaklanılmış olmasının yanında bu çalışmada sadece adli otopsi yapılan olguların çalışmaya dahil edilmesi olabilir.

Otopsi sayılarında yıllar geçtikçe artış görülmektedir. İzmir'de yapılan bir çalışmaya göre 1999-2007 yılları arasındaki otopsisi yapılan bebek ölümleri sayısı genel olarak artış göstermiştir (29). Bu çalışmada da 2010-2019 yılları arasında otopsisi yapılan bebek ölümü sayısı genel olarak artış göstermektedir. Bu şekilde bir artışın görülmesi birçok nedene bağlanabilir. Ülkede otopsi yapmaya yetkin ekibin sayısının artması bunlardan biri olabilir. Ama bu çalışma bazında düşünüldüğünde özellikle ölü doğumlarda malpraktis iddialarının artması otopsi talebini de arttırmaktadır. Türkiye'de hatalı tıbbi uygulamalara bağlı ölüm iddialarının en çok yaşandığı ve dava edildiği uzmanlık alanı kadın hastalıkları ve doğumdur. Bu uzmanlık alanının doğum (obstetrik) ile ilgili uygulamalarında annenin, bebeğin ya da her ikisinin ölümü ile ilgili olarak davalar açılmaktadır (114). Bebeğin canlı ya da ölü doğup doğmadığının belirlenmesi, zorlamalı bir ölüm nedeni varsa bunun tespit edilmesi olayın adli yönünün aydınlatılması açısından önemlidir (115). Bebek ölümleri ile alakalı yapılan çalışmalarda ölümün malpraktis yönü incelenmemiştir. Fakat literatür tarandığında yapılan bir olgu sunumu çalışmasında evde oynarken üzerine televizyon düşen ve ardından hastaneye giden çocuk incelenmiştir. Bu çalışmada çocuğun sürekli kusması olması üzerine, götürüldüğü hastanede tıbbi tedavi sonrası evine gönderilmiş ve gece evinde ölmüştür. Bu olgu ev kazası ile beraber malpraktis açısından incelenmiştir (116). Bu çalışmada ölümlerin %20,6'sında malpraktis iddiası olmuştur. Malpraktis

iddiası olan ölümlerin en sık nedeni prematürite ve perinatal asfiksi olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada bebeklerin ilk başvurdaki ve otopsi yapılmadan önce tespit edilen ölüm nedenleri değerlendirildiğinde en fazla oranda (%39,1) şüpheli ölüm olduğu görülmüştür. Bu da çalışmada değerlendirilen bebeklerin otopsi ile kesin ölüm nedenlerinin belirlenmesi için önemli olduğunu göstermektedir.

Bebek ölüm nedenleri içinde gelişmiş ülkelerde prematürite ve konjenital anomali önde giderken gelişmemiş ülkelerde enfeksiyonlar ve asfiksi ilk sıralarda yer almaktadır (84, 98, 117). Ülkemizde yapılan diğer araştırmalarda prematürite ve konjenital anomaliler en sık karşılaşılan bebek ölüm nedeni olarak belirtilmektedir (84, 117). Bu çalışmada ise otopsi sonucu tespit edilmiş en sık ölüm nedeni akciğer enfeksiyonu (pnömoni), mide içeriği-gıda vs. aspirasyonu ve prematürite şeklindedir.

Kösecik ve ark. (118) tarafından yapılan bir araştırmada, hastaneye yatırılan 0-1 yaş bebeklerin en sık ölüm nedeninin enfeksiyonlar olduğu ifade edilmiş olup, enfeksiyonlar içinde ilk sırayı ishelli hastalıkların, ikinci sırayı alt solunum yolu enfeksiyonlarının aldığı bulunmuştur. Ünsal ve ark. (111) tarafından yapılan bir araştırmada, enfeksiyonlar bütün bebek ölümlerinin 4. en sık sebebi olarak belirlenmiştir. Taşkın ve ark. (2) bebek ve çocuk ölümlerinin değerlendirdikleri çalışmalarında; postneonatal ölüm hızını etkileyen faktörlerden biri olan akut solunum yolu enfeksiyonlarının sıklığının 1988'de %35 ve 1991'de %12.2 olduğunu belirtmişlerdir. Yine aynı çalışmada çocuk ölüm hızını etkileyen enfeksiyonlar sıralamasında pnömoni, akut solunum yolu enfeksiyonları, ishelli hastalıklar ve meningokok enfeksiyonları yer almıştır (2). Kaya ve ark. (29) tarafından yapılan çalışmada, enfeksiyonlar ikinci sıklıkta görülen ölüm nedeni olarak bulunmuştur. Enfeksiyonların da %85'ini akciğer enfeksiyonlarının oluşturduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada da en sık ölüm nedeninin akciğer enfeksiyonu olduğu görüldü.

Perinatal dönem doğum öncesi geç dönemi, doğumu ve doğum sonrası erken dönemi kapsar. Bu dönemdeki ölü doğumlar ve bebek ölümleri perinatal ölüm olarak adlandırılır. Ölüm nedenlerinin sınıflandırılması için Genişletilmiş

Wigglesworth Sınıflaması çok yaygın olarak kullanılmaktadır (119). Aygün ve ark. (120) tarafından yapılan bir çalışmada perinatal ölümler Wigglesworth sınıflamasına göre değerlendirilmiştir. Buna göre en fazla oranda Grup 1 (%41,2), sonra Grup 3 (%34) en az da Grup 6 (%2,2) şeklinde sıralanmıştır. Korkmaz ve ark. (117) tarafından yapılan bir çalışmaya göre tüm perinatal mortalite vakalarının Wigglesworth sınıflandırmasına göre dağılımı incelendiğinde %10,8'inin Grup 1, %35,4'ünün Grup 2, %25,2'sinin Grup 3 ve %12,5'inin Grup 4 olduğu görülmüştür. Duran ve ark. (121) tarafından yapılan bir çalışmaya göre 429 ölümün %60,4'ünün Grup 1, %23,3'ün Grup 2, %7,9'unun Grup 3, %3,9'unun Grup 4 olduğu görülmüştür. Yine aynı çalışmada fetal mortalite gruplara göre değerlendirildiğinde en fazla Grup 1 ve sonra Grup 2 olduğu, erken neonatal mortalite incelendiğinde ise en fazla Grup 3 ve Grup 2 olduğu sonra Grup 4 olduğu görülmüştür. Bu çalışmada ise en fazla Grup 4 olduğu sonra sırasıyla Grup 3, Grup 7, Grup 2 ve Grup 1 olduğu görülmüştür. Aynı zamanda dönemlere göre ayrıldığında ise fetal mortalite açısından en fazla Grup 1 ve Grup 3 olduğu, erken neonatal mortalite olarak incelendiğinde ise Grup 4 ve Grup 7'nin en fazla görüldüğü belirlenmiştir.

Perinatal ölümler ölü doğumlar ve erken neonatal ölümleri kapsamaktadır. Gürel ve ark. (122) tarafından yapılan bir çalışmaya göre en önemli ölüm nedenleri ölü doğum grubunda preeklampsi-eklampsi (%29.4), ablasyo plasenta (%23.5) ve fetal anomali (%9.8); erken neonatal grubunda ise preeklampsi-eklampsi (%30.8), prematürite (%30.8), SGA (gebelik yaşına göre düşük ağırlık)(%11.5) ve fetal anomali (%11.5) olarak saptanmıştır. Çatak ve Öner'in (86) yapmış olduğu çalışmada en sık erken neonatal ölüm nedeni prematürite (%45,2) şeklinde bulunmuştur. Arslan ve ark. (123) tarafından yapılan bir çalışmada erken neonatal ölüm nedenleri incelenmiştir ve bu çalışmaya göre en sık ölüm nedeni olarak respiratuar disters sendromu-immaturite (%24,6) görülmüştür. Sonra sırasıyla sepsis (%14,9), konjenital anomali (%10,2), perinatal asfiksi (%9) ve solunum problemleri (%9) görülmüştür. Bu çalışmada perinatal ölüm nedenleri sıralandığında en fazla oranda prematürite (%23,5) ve perinatal asfiksi (%17,6) olduğu görüldü.

Uygur ve ark. (124) tarafından yapılan bir çalışmada geç neonatal dönemde en sık mortalite nedenlerinin immatürite/respiratuar distres sendromu (%33,3), sepsis/multiorgan yetmezliği (%30,5) ve kardiyak hastalıklar (%15,2) olduğu belirlenmiştir. Çatak ve Öner'in (86) yapmış olduğu çalışmada en sık geç neonatal ölüm nedeni prematürite (%45,2) ve konjenital malformasyonlar/ kromozomal hastalıklar (%34,9) şeklinde bulunmuştur. Bu çalışmada ise en fazla geç neonatal dönem mortalite nedenleri akciğer enfeksiyonu (%33,3) ve KVS hastalıkları (%16,6) şeklinde görülmüştür.

Yıldız ve ark. (125) tarafından yapılan bir çalışmada sadece bebek ölümleri ve neonatal ölümler değerlendirilmiş olsa bile arada kalan fark da postneonatal dönemin ölüm nedenlerini vermektedir. Bu çalışmaya göre en sık ölüm nedeni sırasıyla prematürite, enfeksiyonlar, konjenital anomaliler ve ani bebek ölüm sendromudur. Çatak ve Öner'in (86) yapmış olduğu çalışmada en sık postneonatal ölüm nedeni konjenital malformasyonlar/kromozomal hastalıklar (%40,7) ve prematürite (%19,6) şeklinde bulunmuştur. Bu çalışmada postneonatal dönem ölüm nedenleri arasında en sık akciğer enfeksiyonu (%50) olduğu görüldü.

Ülkemizde bebek ölümlerinin en sık ve en önemli temel nedeni, aynı zamanda neonatal ölümlerin de en önemli nedeni olan prematürelilik ve ilişkili morbiditelerdir (%45.0)(84). Prematüre doğum gebeliğin 37. haftasında önce gerçekleşen doğum olarak tanımlanır. Amerika Birleşik Devletleri'nde prematüre doğum oranı %12- 13 iken bu oran Avrupa'da %5-9 arasında değişmektedir (126). Dünyada prematürelilik oranı giderek artmaktadır. Prematüre doğumlar perinatal mortalitenin de %75'inden sorumludur (127). Ülkemizde prematürelilik oranı konusunda tam bir bilgi olmamasına rağmen yüksek riskli gebeliklerin izlendiği üniversite hastanelerinde bu oran %19-25 düzeyine çıkabilmektedir (117). Dünyada ve ülkemizde son 20 yılda neonatoloji alanındaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler prematüre bebeklerin sağkalım şansını arttırmış olmasına rağmen, özellikle ÇDDA bebeklerde mortalite riski halen yüksektir. Türk Neonatoloji Derneği tarafından yayınlanan Türkiye 2009 yılı neonatal mortalite istatistiklerinde ÇDDA bebeklerde mortalite %25.7, gebelik yaşı 32 hafta ve altındaki prematüre bebeklerde ise %21.8 olarak bildirilmiştir (128). Bu çalışmada her ne kadar en sık görülen ölüm nedeni prematürite olmayıp akciğer enfeksiyonu olsa bile akciğer

enfeksiyonunun prematürite ile ilişkili olduğu düşünülürse literatür ile uyumlu olduğu söylenebilir. Aynı zamanda çalışmamızda perinatal ölüm nedenleri sıralandığında ilk sırada prematürite olduğu görülmektedir. Bu da prematüritenin bebek ölümleri için ne kadar önemli olduğu ve bundan koruyucu çalışmaların ve politikaların uygulanması gerektiği ile ilgili fikir vermektedir.

Sonuç olarak; son yıllarda halen doğum öncesi takipsiz gebeliklerin varlığı ve düşük sosyoekonomik düzeye sahip bireylerin çokluğu gelişmekte olan ülkemizde bebek ölümlerinin sayısının artmasına neden olmaktadır. Daha öncesinde benzer bebek ölümü veya düşük öyküsü olan annelerin bu konuda bilinçlendirilmesi ve aile planlaması konusunda eğitilmesi gerekmektedir. Son yıllarda gerek artan tıbbi uygulama hatası davaları gerekse de bunun doğurduğu şüpheli ölüm olarak değerlendirilen bebek ölümlerinin sayısının artması bebek otopsi sayılarında artışa yol açmaktadır. Ölüm sebebi belirlenemeyen olguların varlığı, gayri meşru doğumların her geçen gün artması, ailelerin bebeklerinin ölüm nedenlerinin tespit edilmesi yönündeki talepleri de bu durumun önemini daha da arttırmaktadır. Bu çalışmada sadece bir olgunun ölüm nedeninin belirlenememesi ölüm sebebi vermede ve önlenabilir ölüm oranlarını iyileştirmede otopsinin rolünü açıkça ortaya koymaktadır. Bu çalışmada adli nitelikli bebek ölümlerinde yüksek oranda akciğer enfeksiyonu kaynaklı ölümlerin yer aldığı görüldü. Doğum öncesi yetersiz gebelik takibi, bebeklerin bakım, beslenme ve hijyen sorunları, gecikmiş tanı ve tedavi, hastanelerdeki uzun yatış süreleri gibi nedenler enfeksiyon kaynaklı bebek ölümlerinin artmasına yol açmaktadır. Bunun önüne geçebilmek için takipsiz gebeliklerin azaltılması, erken tanı ve tedavi olanaklarının geliştirilmesi, bebeklerin bakım, beslenme ve hijyeni konusunda ailelerin bilinçlendirilmesi, sağlık kuruluşlarına erişimin kolaylaştırılması ve hastanelerde yatış sürelerinin kısaltılması gerektiğini düşünmekteyiz. Bu çalışmadaki bebek ölümleri şüpheli olarak değerlendirilen adli nitelikli olgular olduğundan, ölüm sebepleri sıralamasının ilk bakışta bebek ve çocuk ölümlerini inceleyen Halk Sağlığı, Pediatri gibi diğer bilim dallarının bulgularından farklılıklar gösterebileceği düşünülse de diğer çalışma bulgularıyla bazı benzerliklerin olduğu görülmektedir. Bu durum bebek ölüm oranlarını azaltmada multidisipliner yaklaşımın zorunluluğunu ortaya koymaktadır.

5. KAYNAKLAR

1. Pakiş I, Karayel F, Turan AA, Ketenci , Arıcan N. Otopsi olgularında perinatal ve neonatal bebek ölümlerinin değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri (Adli Tıp) J Foren Med 2005;2:85-89.
2. Taşkın ř, Atak N. Bebek ve ocuk ölümlerinin değerlendirilmesi: Türkiye nüfus ve sağlık araştırması,1993 ve 1998. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2004; 57(1):1-12.
3. Horn LC, Langner A, Stiehl P, Wittekind, C, Faber R. Identification of the causes of intrauterine death during 310 consecutive autopsies. Eur J of Obstet Gynecol Reprod Biol 2004, 15; 113(2): 134-138.
4. Arnestad M, Vege A, Rognum TO. Evaluation of diagnostic tools applied in the examination of sudden unexpected deaths in infancy and early childhood. Forensic Sci Int 2002; 125: 262-268.
5. Tümer L, Tmer AR. Kalıtsal metabolik hastalıklara bağlı ani ve beklenmeyen bebek ölümlerinde postmortem tanı. Türkiye Klinikleri Adli Tıp Dergisi 2006; 3: 31-38.
6. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana ocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği Ankara, Türkiye 2003.
7. Bertan M, Güler  Halk Sağlığı Temel Bilgiler, 3. baskı, Günes Kitabevi, 1997 Ankara.
8. Tezcan, S. Türkiye'de Bebek ve ocuk lmleri, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Yayın No: 85/26, 1985 Ankara.
9. Okyay P, Atasoylu G, Meteoglu D, Demiröz H, obanoglu M, Beser E. Aydın ilinde 2004 yılı bebek ölümleri ve l dogumlar: bildirim sorunları, tanımlayıcı özellikleri ve nedenleri, AD Tıp Fakültesi Dergisi 2006; 7(2), 3-12.

10. Centers for Disease Control and Prevention NCHS definitions: Rate, Erisim: (<http://www.cdc.gov/nchs/datawh/nchsdefs/rates.htm>) Erisim Tarihi: 02.10. 2020.
11. Yüçetin N. Konak İlçesi'nde 2003 yılı ilk altı ayı içindeki bebek ölümleri ve etkileyen etmenler. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Anabilim Dalı 2004.
12. Tezcan S. Epidemiyoloji Tıbbi Araştırmaların Yöntem Bilimi, Ankara: Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı 1992: 92/1.
13. Pınar H. Postmortem findings in term neonates. Semin Neonatol 2004; 9(4): 289-302.
14. Craven CM, Dempsey S, Carey JC, Kochenour NK. Evalution of a perinatal autopsy protocol: Influence of the prenatal conference team. Obstet Gynecol 1990; 76: 684-688.
15. Kumar P, Angst DB, Taxy J, Mangurten HH. Neonatal autopsies: a 10-year experience. Arch Pediatr Adolesc Med 2000; 154: 38-42.
16. Keith M. Introduction in Keith LM (eds) The Developing Human Clinically Oriented Embryology. Fifth ed. WB Saunders Company: The Curtis Center Independence Square West 19106. Philadelphia, Pennsylvania 1993; 1-13.
17. Nakamura Y, Hosokawa Y, Yano H, Nakashima N, Nakashima T, Komatsu Y, et al. Primary causes of perinatal death: an autopsy study of 1000 cases in Japanese infants. Human Pathology 1982;13(1):56-61.
18. Keeling JW. Fetal and perinatal death in Busitill A, Keeling JW; (eds). Pediatric forensic medicine and pathology. Chapter 10. 1st ed. London Edward Arnold (Publishers) 2009;180-197.
19. Ezengin Bİ, Ünal O, Ekmekçioğlu YA. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 6 aylık dönemde görülen perinatal mortalite oranı ve değerlendirilmesi . Kartal Devlet Hastanesi Tıp Dergisi 1998; 690-694.
20. Roth GA, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et at. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195

- countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. The Lancet 2018; 392.10159, 1736-1788.
21. Dünya bankası çocuk ölümleri. https://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT?year_high_desc=true Erişim tarihi: 02.10.2020.
 22. Dünya bankası, Türkiye'deki çocuk ölümleri. https://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT?year_high_desc=true&locations=TR Erişim tarihi: 02.10.2020.
 23. TÜİK ölüm istatistikleri. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1083 Erişim tarihi: 02.10.2020.
 24. Özvarış ŞB, Akın A. Türkiye'de doğum öncesi bakım hizmetlerinden yararlanma. http://www.huksam.hacettepe.edu.tr/Turkce/Sayfa/Dosya/turkiyede_dogum_onesi.pdf Erişim tarihi: 02.10.2020.
 25. Global Health Estimates (GHE). https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/ Erişim Tarihi: 13.12.2020.
 26. Mosley WH, Chen LC. An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries. Population and Development Review 1984; 10, 25-45.
 27. Özyılmaz F, Azmak D, Altaner Ş, Şeker V, Kutlu AK. Adli otopsilerde doğal ölüm nedenlerinin araştırılması (1984-1987). Türk Patoloji Dergisi 2001; 18: 7-9.
 28. Erel Ö, Tural T. Adli Otopsilerde Doğal Nedenlere Bağlı Ölümlerin İncelenmesi: Aydın Örneği, Türkiye. International Multilingual Journal of Science and Technology (IMJST) 2020; 5(6): 1089-1097.
 29. Kaya A, Bilgin UE, Şenol E, Koçak A, Aktaş EÖ, Şen F. İzmir'de yapılan bebeklik dönemi adli otopsiler: 1999-2007. Ege Tıp Dergisi 2010; 49(3): 177-184.
 30. Avşar A, Karanfil R, Keten A. Çocukta Fiziksel İstismar Sonucu Ölüm: Olgu Sunumu. Adli Tıp Dergisi 2014; 28(3), 287-293.

31. Deleş, B. Sarsılmış Bebek Sendromu. Izmir Democracy University Health Sciences Journal 2018; 1(3), 1-13.
32. Putkonen H, Weizmann-Henelius G, Collander J, Santtila P, Eronen M. Neonaticides may be more preventable and heterogeneous than previously thought-neonaticides in Finland 1980-2000. Arc Women's Ment Health 2007; 10: 15-23.
33. Yerdelen E. Kusurluluğu Etkileyen Bir Neden: Lohusalık Sendromu (Bir Anne Bebeğini Niçin Öldürür? Canı mı Yoksa Zavallı mı?). Ceza Hukuku Dergisi 2018; 13(36), 9-38.
34. Pearn J. Drowning and near drowning, In: Paediatric Forensic Medicine&Pahology, Busuttil A, Keeling JW, pp. (345-361), Edward Arnold Publishers Ltd, ISBN 0340731575, London 2009.
35. Bourget D, Gagné P. Paternal filicide in Quebec. J Am Acad Psychiatry Law Online 2005 ;33(3): 354-360.
36. Balcıoğlu İ, & Çitken A. Adli Psikiyatride Adam Öldürme ve Ceza. Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi 2008; 28(5), 680-685.
37. Yurteri, Tiryaki A, Baran G. Bir Çocuk İstismarı Türü Olarak “Munchausen by Proxy Sendromu”. Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi 2017; 6(1): 107-124.
38. Center for Disease Control and Prevention. Sudden unexpected infant death and sudden infant death syndrome 2016. Retrieved from: <https://www.cdc.gov/sids/AboutSUIDandSIDS.htm>, Erişim Tarihi: 25.11.2020.
39. Weber MA, Hartley JC, Ashworth MT, Malone M, Sebire NJ. Virological investigations in sudden unexpected deaths in infancy (SUDI). Forensic Sci Med Pathol 2010; 6(4): 261-267.
40. Joensen F, Olsen SF, Holm T, Joensen HD. Perinatal deaths in the Faroe Islands during 1986-95. Acta Obstet et Gynecol Scand 2000; 79(10): 834-838.
41. Çelik İ. En son değişikliklerle yeni ceza yasaları. Baran ofset, Ankara 2005.

42. Koç S. Ölüm olgularında hekim sorumluluğu ve postmortem incelemeler. Yeni Yasalar Çerçevesinde Hekimlerin Hukuki ve Cezai Sorumluluğu, Tıbbi Malpraktis ve Adli Raporların Düzenlenmesi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Dizisi No:48, 2006; 193-213.
43. Werner J. Forensic Histopathology. C.Special Section : Pregnancy-Abortion-Aborticide. Published by Springer- Verlag in Berlin 1984; 201-210.
44. Gilbert WM, Donald E, Fadjo JD, David J, Bills JD. Teaching malpractice litigation in a mock trial setting : a center for perinatal medicine and law. Obstetrics & Gynecology 2003; 101(3): 589-593.
45. Yayıcı N. Tıbbi uygulama hataları açısından pediatrie genel risk alanları. Çocuk Forumu-1 2005.
46. Pakiş I, Koç S. Perinatal ve Neonatal Dönem Bebek Ölümleri. In: Koç S, Can M, editors. Birinci Basamakta Adli Tıp 2. Baskı ed.İstanbul: İstanbul Tabip Odası 2009; 117-126.
47. Di Maio DJ, DiMaio VJM. Sudden infant death syndrome. Chapter 11, Ed: DiMaio DJ, DiMaio VJM in Forensic Pathology. First ed, Boca Raton, Ann Arbor, London, Tokyo: CRC Press 1993; 289-97.
48. Pakis İ, Karapirli M, Karayel F, Turan A, Akyıldız E, Polat O. Quality assessment of perinatal and infant postmortem examinations in Turkey. J Forensic Sci 2008; 53(5): 1166-1168.
49. Vujanić GM, Cartlidge PH, Stewart JH. Improving the quality of perinatal and infant necropsy examinations: a follow up study. J Clin Pathol 1998; 51(11): 850-853.
50. Fleming PJ, Blair PS, Sidebotham P, Hayler T. Investigating sudden unexpected deaths in infancy and childhood and caring for bereaved families: an integrated multiagency approach. BMJ 2004; 328: 331-334.
51. Incerpi MH, Miller DA, Samadi R, Settlege RH, Goodwin TM. Stillbirth evaluation: what tests are needed? Am J Obstet Gynecol 1998; 178(6): 1121-1125.

52. Malas MA, Desdicioğlu K, Cankara N, Evcil EH, Özgüner G. Fetal dönemde fetal yaşın belirlenmesi. Medical Journal of Suleyman Demirel University 2007; 14(1): 20-24.
53. Soysal Z, Çakalır C. Adli Otopsi, 1. Basım, 3. Cilt, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul 1999: 1029–1058.
54. İnce Z, Pretermilerin fizik özellikleri. Pediatri, Neyzi O, Ertuğrul T, 3. baskı, Nobel Tıp Kitapevi, İstanbul, 2002; 326-7. Singh G, Chouhan C, Sidhu MK Maternal Factors for Low Birth Weight Babies 2009; 65: 10-12.
55. Altıparmak S, Çiçeklioğlu M, Yıldırım G. Abortus ve Etik, Cumhuriyet Medical Journal 2009; 31(1): 84-90.
56. Duke W, Williams L, Correa A. Using active birth defects surveillance programs to supplement data on fetal death reports: improving surveillance data on stillbirths. Birth Defects Res Part A: Clin Mol Teratol 2008 ; 82(11): 799-804.
57. Kale A, Akdeniz N, Erdemoğlu M, Yalınkaya A, Yayla M. On yıllık 660 ölü doğum olgusunun retrospektif analizi. Perinatoloji Dergisi 2005; 13(2): 101 – 104.
58. Cunningham FGHJ, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong C. Fetal Death; Williams Obstetrics. Mc Graw-Hill, 21nd ed. New York 2001; 1073-1038.
59. Smith GCS, Fretts RC. Stillbirth. The Lancet, 2007; 370(9600): 1715-1725.
60. Keeling JW. The macerated stillbirth. In: Keeling JW, ed. Fetal and Neonatal Pathology, London: Springer-verlag 1987; 167-177.
61. Stocker JT, Dehner LP. Pediatric Pathology, second ed. V:1, Lippincott Williams&Wilkins, USA 2002; 445–448.
62. Di Maio VJ, Di Maio D. Forensic Pathology, 2nd edn. Boca Raton: CRC Press 2001; 254–268.
63. Busuttil A, Keeling JW. Pediatric Forensic Medicine and Pathology, Edward Arnold Pub 2009; 180–197.

64. Knight B. Forensic Pathology, 2th ed. Arnold Publishing, London, Sydney, Auckland 1996, chapter 20, p:435–446.
65. Graham MA, Hanzlick R. Forensic pathology in criminal cases, lexis&law publishing 1997, p:251–68.
66. Delnord M, Blondel B, Prunet C, Zeitlin J. Are risk factors for preterm and early-term live singleton birth the same? A population-based study in France. *BMJ open* 2018; 8(1): 1-9.
67. Raju TN. Moderately preterm, late preterm and early term infants: research needs. *Clin Perinatol* 2013; 40(4): 791-797.
68. Knight B. Simpson Adli Tıp. İstanbul: Bilimsel ve Teknik Yayınları Çeviri Vakfı 1995; 343.
69. Usumoto Y, Hikiji W, Sameshima N, et al. Estimation of postmortem interval based on the spectrophotometric analysis of postmortem lividity. *Leg Med (Tokyo)* 2010; 12(1): 19-22.
70. Anders S, Kunz M, Gehl A, Sehner S, Raupach T, Beck-Bornholdt HP. Estimation of the time since death-reconsidering the re-establishment of rigor mortis. *Int J Legal Med* 2013; 127(1): 127-30.
71. Vij K. Death and its medicolegal aspects (forensic thanatology). *Textbook of Forensic Medicine and Toxicology: Principles and Practice*. 5th edition 2011; 77-99.
72. Smart JL, Kaliszan M. The post mortem temperature plateau and its role in the estimation of time of death. A review. *Leg Med (Tokyo)* 2012; 14(2): 55-62.
73. Wigglesworth JS. Monitoring perinatal mortality: a pathophysiological approach. *The Lancet* 1980; 316(8196): 684-686.
74. Keeling JW, MacGillivray I, Golding J, Wigglesworth J, Berry J, Dunn, PM. Classification of perinatal death. *Archives of disease in childhood* 1989; 64(10): 1345-1351.
75. Türkiye İstatistik Kurumu. Bebek ölüm istatistikleri <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayal%C4%B1-N%C3%BCfus-Kay%C4%B1-Verileri-2018-2019>

B1t- Sistemi-Sonu%C3%A7lar%C4%B1-2020-37210&dil=1 Erişim Tarihi: 27.03.2021.

76. Türkiye Nüfus Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2018. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/sonuclar_sunum.pdf Erişim tarihi: 27.03.2021.
77. Hancıoğlu A, İy A. Bebek ve Çocuk Ölümlülüğü. İçinde: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA-2003) Ankara 2004; 9: 109-118.
78. Demirci ř, Doğan KH, Erkol Z, Deniz İ. Konya’da 2001-2006 yılları arasında meydana gelen 0-18 yaş grubu ölümler. J Foren Med 2007; 4(3): 121-26.
79. Kadı G, Kasap B, Topal H, Balcı Y. Otopsisı Yapılan Perinatal Bebek Ölümlerinin Değerlendirilmesi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi 2016; 3(3): 10-15.
80. Uslu S. Pasinler merkez sağlık ocağı bölgesinde bebek ölüm hızı ve bu hızı etkileyen faktörler. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Yüksek lisans tezi, Erzurum 2007.
81. Tezcan S. Türkiye’de Bebek ve Çocuk Ölümleri. Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Ankara: Üçbilek Matbaacılık 1985; 25-50.
82. Tüylüoğlu ř, Tekin M. Gelir düzeyi ve sağlık harcamalarının beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranı üzerindeki etkileri. Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2009; 13(1): 1-31.
83. Özkan, S, Bakar C, Maral I, Bumin MA. Bebek Ölüm Nedenleri Üzerine Bir Araştırma. Gazi Medical Journal 2009; 20(4):169-172.
84. Korkmaz A, Aydın ř, Çamurdan AD, Okumuş N, Onat FN, Özbaş, S ve ark. Türkiye’de bebek ölüm nedenlerinin ve ulusal kayıt sisteminin değerlendirilmesi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2013; 56(3):105-121.
85. Atasoylu G. Aydın İlinde Bebek Ölümlerine Yönelik Bir Olgu-Kontrol Çalışması ve Sözel Otopsi Yöntemiyle Ölüm Nedenlerinin Değerlendirilmesi.

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi 2007, Aydın.

86. Çatak B, Öner C. Bebek Ölümünün Temel Nedenleri Değişiyor mu? Kayıt Temelli Kesitsel bir Çalışma. Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care 2019; 13(3): 311-317.
87. Kumar A, Singh T, Basu S, Pandey S, Bhargava V. Outcome of teenage pregnancy. Indian journal of Pediatrics 2007; 74: 927-931.
88. Lao TT, Ho LF. The obstetric implications of teenage pregnancy. Human Reprod 1997; 12(10): 2303-2305.
89. Bobak M, Pikhart H, Koupilova I. Maternal Socioeconomic Characteristics and Infant Mortality From Injuries in the Czech Republic. Inj Prev 2000; 6(3): 195-198.
90. Yüksel İ, Koç İ. Türkiye’de bebek ölüm hızı halen bir bilmece mi? Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2010; 53: 87-97.
91. Machado TM, Bomfim TF, Souza LV, Soares NM, Santos FL, Acosta AX, Sandes KA. Types of marriages, population structure and genetic disease. J Biosoc Sci 2013; 45(4): 461-470.
92. Duran SS. Modifiye Wigglesworth Sınıflaması İle 16216 Doğumda Perinatal Mortalitenin Değerlendirilmesi. Bakırköy Kadın Doğum Evi ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği, Uzmanlık Tezi 2008.
93. Neldam S. Fetal movement as an indicator of fetal well being. The Lancet 1998; 1: 1222-1224.
94. Eggertsen SC, Benedetti TJ. Fetal movement counting as an assessment of fetal well being. J Fam Pract 1984; 18: 771-773.
95. T. C. Sağlık Bakanlığı. Doğun Öncesi Bakım Yönetim Rehberi 2018. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Kadin_ve_Ureme_Sagligi_Db/dokumanlar/rehbler/dogum_onesi_bakim_08-01-2019_1.pdf Erişim Tarihi: 19.04.2021.

96. T. C. Sağlık Bakanlığı. Doğum Sonu Bakım Yönetim Rehberi 2014. https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/dsbyr_2.pdf Erişim Tarihi: 19.04.2021.
97. Saka G, Ertem M, İlçin E. Diyarbakır Doğum Evi Hastanesinde doğum yapan gebelerde risk faktörleri. *Perinatoloji Dergisi* 2001; 9: 1-6.
98. Balcı E, Küçük E, Gün İ, Gülgün M, Kılıç B, Çetinkara K. Kayseri İli Melikgazi İlçesinde 2006 yılında meydana gelen bebek ölümleri. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2008; 22: 323-326.
99. Taş F, Oktay AA, Gülpak M. Kahramanmaraş İl Merkezinde Meydana Gelen Bebek Ölümünün Değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2018; 13(1): 7-12.
100. Boutsikou T, Malamitsi-Puchner A. Caesarean section: impact on mother and child. *Acta Paediatr* 2011; 100: 1518-1522.
101. Ramachandrapa A, Jain L. Elective cesarean section: its impact on neonatal respiratory outcome. *Clin Perinatol* 2008; 35: 373-393.
102. Dadipoor S, Alavi A, Ziapour A, Safari-Moradabadi A. Factors Involved in the Mortality of Infants under the Age of One Year in Bandar Abbas-Iran: a document-based study. *Int J Pediatr* 2018; 6(4): 7519-7527.
103. Kleinman JC, Fowler MG, Kessel SS. Comparioson of infant mortality among twins and singeltons, United States, 1960 and 1983. *Am J Epidemiol* 1991; 133(2): 133-143.
104. Pugliese A, Arsieri R, Patriarca V, Spagnolo A. Incidence and neonatal mortality of twins, Italy 1981-1990. *Acta Genet Med Gemellol: twin resarch* 1994; 43 (1-2): 139-144.
105. Bodur S, Durduran Y, Küçükkendirci H, Doğan C. Bebek ölümlerinin prenatal-natal sağlık hizmet kullanımı ve demografik özelliklerle ilişkisi: Vaka-kontrol çalışması. *Dicle Tıp Dergisi* 2009; 36(4): 288-293.

- 106.Figueras F, Figueras J, Meler E, Eixarch E, Coll O, Gratacos E, Gardosi J, Carbonell X. Customised birthweight standarts accurately predict perinatal morbidity. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2007; 92(4): 277-280.
- 107.Alistair GS, Philip MD. Neonatal mortality rate: 1s further improvement possible? J Pediatr 1995; 126(3): 427-433.
- 108.Karatekin G, Kasapoğlu M, Özoğlu E, Avcı S, Kaan D. Samsun ili 2007 yılı bebek ölüm ve ölü doğum istatistikleri. Perinatoloji Dergisi 2008; 16: 56-61.
- 109.Martin JA, Kung HC, Mathews TJ, Hoyert DL, Strobino DM, Guyer B, et al. Annual summary of vital statistics: 2006. Pediatrics 2008; 121(4): 788-801.
- 110.Çavuşoğlu H, Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği, Ankara: Bizim Büro Basımevi 1995; 20-40.
- 111.Ünsal A, Metintaş S, İnan OÇ, Arslantaş D, Tözün M, Çetin E. Eskişehir’de bebek ölüm düzeyi ve ölüm nedenleri. Osmangazi Tıp Dergisi 2005; 27(1): 9-14.
- 112.Lawoyin TO. Risk factors for infant mortality in a rural community in Nigeria. Journal R Soc Health 2001; 121(2): 114-118.
- 113.Apostolidou I, Katsouyanni K, Touloumi G, Kalpoyannis N., Constantopoulos, A, Trichopoulos D. "Seasonal variation of neonatal and infant deaths by cause in Greece." Scand J Soc Med 1994; 22.(1): 74-80.
114. Ghosh A, Banerjee M, Biswass A, AREAS Potential of Litigation in Obstetrics (in Medicolegal Aspects in Obstetrics ang Gynecology, Editors: Gita Ganguly Mukherjee, Narendra Malhotra), JAYPEE Brothers Medical Publishers, 2nd Ed., New Delhi 2008; 89.
115. Türkmen H, Ekti Genç R. Ebelik ve Yenidoğanda Malpraktis. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2017; 20(2): 154-159.
116. Turan N, Birincioğlu İ, Can M. Ev Kazası ve Hekim Hatası (Tıbbi Malpraktis) Sonucu Çocuk Ölümü: Olgu Sunumu. Van Tıp Dergisi 2009; 16(4): 135-138.

117. Korkmaz A, Akçören Z, Alanay Y, Özyüncü Ö, Yiğit Ş, Deren Ö ve ark. Hacettepe Üniversitesi Hastanesi 2001-2006 dönemi perinatal mortalite analizi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2010; 53(3): 175-188.
118. Kösecik M, Cebeci B, Koç A, Tatlı MM. Şanlıurfa'da 5 yaş altı çocukların hastaneye yatırılma ve ölüm nedenleri. Genel Tıp Dergisi 1998; 8(1): 37-40.
119. Keeling JW, MacGillivray I, Golding J, Wigglesworth J, Berry J, Dunn PM. Classification of perinatal death. Archives of disease in childhood 1989; 64(10): 1345-1351.
120. Aygün C, Çetinkaya M, Aydın O, Alper T, Karagöz F, Küçüköyük Ş. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi 2003 yılı perinatal mortalitesi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2004; 47(3): 177-182.
121. Duran SS, Kavuncuoğlu S, Sarı F, Aldemir EY, Kavçık N, Demir F. Farklı iki dönemde perinatal mortalitenin değerlendirilmesi: tek merkez sonuçları. Turkish Archives of Pediatrics 2016; 51(3): 128-134.
122. Gürel H, Gürel SA, Kamacı M. Kliniğimizdeki perinatal ölüm olgularının değerlendirilmesi. J Clin Obstet Gynecol 1998; 8(2): 69-73.
123. Arslan S, Bülbül A, Aslan AŞ, Baş EK, Dursun M, Uslu S, Nuhoğlu A. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde beş yıllık sürede (2007-2011) neonatal ölüm nedenleri. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni 2013; 47(1): 16-20.
124. Uygur Ö, Ergin F, Arslan MK, Gönülal D, Sütçüoğlu S, Akar M, et al. Referans Merkezinde Beş Yıllık Sürede Neonatal Mortalitenin Değerlendirilmesi. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi 2021; 31(1): 58-62.
125. Yıldız S, Özdemir ME, Benli AR. Investigation of Causes of Infant Death in Kayseri Province in 2017. TJFMPC 2020; 14(2): 196-202.
126. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, et al. Epidemiology and causes of preterm birth. Lancet 2008; 371: 75-84.

127. Simmons LE, Rubens CE, Darmstadt GL, Gravett, MG. Preventing preterm birth and neonatal mortality: exploring the epidemiology, causes, and interventions. Semin Perinatol 2010; 34: 408-415.
128. Ülkemizdeki Yenidoğan Bakım Merkezlerinde 2009 Mortalitesi. Türk Neonatoloji Derneği Bülteni 2011; 23: 50-51.



6. ÖZGEÇMİŞ

İlk, orta ve lise eğitimimi Elazığ'da tamamladım. 2004 yılında Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde başlamış olduğum lisans eğitimimi 2010 yılında Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesinde tamamladım. 2010-2017 yılları arasında Ergani Devlet Hastanesi acil serviste pratisyen hekim olarak görev yaptım. 2017 yılında kazanmış olduğum Tıpta Uzmanlık Sınavı ile Fırat Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalı'nda Araştırma Görevlisi kadrosuna yerleştim. Halen aynı kadroda çalışmaktayım ve tıpta uzmanlık eğitimime devam etmekteyim. Evli ve üç çocuk babasıyım.

