

## PERINATAL AND NEONATAL MORTALITY

Aslıhan KÖSE ÇETİNKAYA<sup>1</sup>, Nurdan URAŞ<sup>1</sup>, Uğur DİLMEN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Kliniği, Ankara

<sup>2</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

Geliş Tarihi: 18.11.2013 Kabul tarihi: 23.11.2013

### Özet

**Amaç:** Perinatal ve neonatal mortalite bir ülkenin en önemli toplum sağlığı sorunlarından birisidir. Gebeliğin sonuçları, prenatal ve neonatal dönemin kalitesini gösterdiğinden, ülkenin sosyal ve ekonomik gelişmişliğini gösteren önemli belirteçlerindedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre perinatal ve neonatal mortalite etyolojisi değişkenlik göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde uzamış eylem, preeklampsi ve enfeksiyon en sık nedenler iken, gelişmiş ülkelerde konjenital anomaliler veya karyotip anomalileri, gelişme geriliğine neden olacak plasental problemler, annenin medikal hastalıkları en sık nedenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Önemli olan perinatal ve neonatal mortaliteye neden olan durumları aydınlatmaktır, bu da bir hastanedeki, bölgedeki veya ülkedeki bireysel ya da grup olarak mortalite vakalarının analiz edilmesi ile değerlendirilir. Vakalar, mortaliteye neden olan durumların değerlendirilmesi, önleme stratejileri alınması ve perinatal bakımın denetlenmesi için sınıflandırılmalıdır. Perinatal ölümleri sınıflandırmak için 35'den fazla sınıflama yapılmıştır herbirinin güçlü ve zayıf yanları vardır ancak hiçbiri uluslararası düzeyde kabul edilmemiştir. Önemli olan hangi sistem kullanılıyorsa uygun ve doğru bir şekilde kullanılması ve değerlendirilmesidir. Amaç perinatal ve neonatal mortaliteye neden olan durumların ortaya koyulması ile önleme stratejilerinin alınması ve bir ülkenin mortalite hızlarını azaltmak olmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Perinatal mortalite, neonatal mortalite, perinatal mortalite sınıflandırma sistemleri

Perinatal mortalite bir ülkenin sosyal gelişmişliğini ve ekonomik durumunu gösteren en önemli belirteçlerden birisidir. Perinatal mortalite istatistikleri, gebeliğin sonuçları, prenatal ve neonatal dönemin de kalitesinin belirlenmesi açısından değer taşır. Perinatal mortalite hızı; ölü doğum hızı, intrapartum ve erken neonatal mortalite hızını içerir. Ülkemizde perinatal mortalite hızı bölgeler arasında gelişmişlik düzeyine göre farklılık göstermektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO)'nün 2013 yılında yayımlanan istatistik raporlarına göre, dünyada ölü doğum hızı 2009'da 1000 doğumda 19 iken, neonatal mortalite hızı 1990 yılında 1000 canlı doğumda 32'den,

### Abstract

**Aim:** Perinatal and neonatal mortality is one of the most important public health problem in a country. As pregnancy outcomes reflect the quality of prenatal and neonatal period, they are one of the most important indicators of social and economic development. The etiology of perinatal and neonatal mortality varies according to the degree of countries' development. In developing countries prolonged labor, preeclampsia and infection are common causes whereas in developed countries congenital or karyotypic anomalies, placental problems that cause growth restriction, medical problems of mothers are the most common causes. It is important to find out the conditions leading to perinatal and neonatal mortality, it can be evaluated through the analysis of mortality cases as individual or group in a hospital, region or country. Cases should be classified for the evaluation of situations that lead to mortality, prevention strategies and monitoring perinatal care. There are more than 35 published classifying systems, all have their own strengths and weakness, none of them has been universally accepted. It is important to use and evaluate correctly and appropriately which of them is preferred. The goal is to reduce mortality rates of a country by detection of situations leading to perinatal and neonatal mortality and with prevention strategies.

**Keywords:** Perinatal mortality, neonatal mortality, perinatal mortality classification systems

2011 yılında 22'ye gerilemiştir. Ülkemiz oranları değerlendirildiğinde 2009 yılında ölü doğum hızı 1000 doğumda 9 olup, neonatal mortalite hızı 1990 yılında 1000 canlı doğumda 29'dan, 2000 yılında 22'ye, 2011 yılında 9'a gerilemiştir (1). Türkiye Nüfus Sağlık Araştırmaları (TNSA) 2008 verilerine göre ülkemizde perinatal mortalite hızı 1993 yılında %0,42, 2003 yılında %0,24, 2008 yılında %0,19 olarak bulunmuştur (2).

Ölü doğum; doğum eylemi başlamadan önce ya da doğum sırasında meydana gelen intrauterin ölümdür ve kalp atımı, solunum ve bebek hareketleri gözlenmez. Taze ölü doğum, eylem başlamadan hemen önce ya da doğum

sırasında olan ölümdür, masere ölü doğum, ölümün doğum eylemi başlamadan önce gerçekleştiğini gösterir. Ülkeler arasında mortalite istatistiklerini karşılaştırmak, ülkelerin tanımlarının, doğum ve ölüm kayıtlarının farklı olması nedeniyle güçtür. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'nde fetal ölümü tanımlamak için kabul edilen minimal gestasyon yaşı 20 hafta olarak kabul edilirken Avrupa ülkelerinde 16 ile 28 hafta arasında değişmektedir. Bu nedenle WHO, 500 g üstü ölü veya canlı tüm fetus ve infantların istatistiklere alınmasını önermektedir (3). Perinatal mortalite hızı ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile orantılıdır. Her yıl dünyada 2,6 milyonun üzerinde 28 haftanın ve 1000 g üstü ölü doğum olmaktadır (4,5). Fakat özellikle ölü doğum oranının yüksek olduğu düşük sosyoekonomik düzeye sahip olan ülkelerden alınan veriler yeterli olmadığı için bu sonuçlar çok güvenilir değildir. Düşük gelirli ülkelerde ölü doğum hızı 9-34/1000 doğum iken yüksek gelirli ülkelerde bu oran 3,1/1000'dir (4-6). Düşük gelirli ülkelerde ölü doğumların yarısından fazlası doğuma deneyimi yeterli olmayan personelin katılması nedeniyle doğum sırasında olmaktadır (5). Gelişmekte olan ülkelerde sistemik derleme ve maliyet analizi çalışmalarında maternal folik asit kullanımı, asemptomatik bakteriürisi olan gebelerin tanınması ve tedavi edilmesi, erken membran rüptüründe antibiyotik tedavisi uygulanması gibi müdahaleler ile mortalite hızlarında %59'a varan azalma sağlanacağı tahmin edilmektedir (7). Ayrıca prenatal tanı şansına zamanında ulaşabilme, gebelik terminasyon imkanı ve terminasyonun ülkeler arasında kabul edilebilirliğinin farklı olması bölgeler arasında perinatal mortalite hızlarında farklılığa neden olmaktadır.

### Ölü doğum ile ilişkili etiyolojik faktörler

Ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre ölü doğum etiyojisi değişiklik göstermektedir. Örneğin gelişmekte olan ülkelerde uzamış eylem, preeklampsi ve enfeksiyon en sık nedenler iken, gelişmiş ülkelerde konjenital anomaliler veya karyotip anomalileri, gelişme geriliğine neden olan plasental problemler, annenin medikal hastalıkları en sık nedenler olarak karşımıza çıkmaktadır (8). ABD'de 2006-2008 yılları arasında yapılan 512 ölü doğan bebeğin postmortem olarak incelendiği bir çalışmada %76,2'sinin olası ölüm nedeni bulunabilmiştir. Bunlar içinde en sık obstetrik komplikasyonlar ve plasental hastalıklar, fetal genetik/yapısal problemler, maternal veya fetal enfeksiyonlar, umbilikal kord anomalileri ve hipertansif hastalık etiyojide sorumlu bulunmuştur (8).

Ölü doğumların yaklaşık üçte birinde neden açıklanamamaktadır, tanımlanabilen nedenleri ise fetal, plasental, maternal olarak sınıflayabiliriz:

- Fetal nedenler (genetik ve yapısal defektler, aritmi, sendromlar)
- Plasental nedenler (koryoamnionit, ablasyo plasenta, vaza previa, umbilikal kord anomalileri, uzamış gebelik)
- Maternal nedenler (obezite, hipertansiyon, diabetes mellitus, otoimmün hastalıklar, gebeliğin intrahepatik kolestazi, ileri anne yaşı)

Ölü doğumun nedeni eğer fetal, plasental, maternal ve obstetrik nedenler değilse **açıklanamayan ölü doğum** olarak sınıflandırılır. Açıklanamayan ölü doğum olarak sınıflandırmak için öncelikle iyi bir değerlendirme yapılması gerekir ve sınıflandırma sistemlerine göre altta yatan neden araştırılmalıdır. Bir sınıflandırma sisteminde gestasyon yaşına göre küçük yenidoğanda ölü doğum nedeni fetal gelişme geriliği olarak kabul edilirken diğer sınıflandırma sistemine göre bu duruma neden olan olay bilinmiyorsa, açıklanamayan ölü doğum olarak kabul edilebilir (9,10).

### Perinatal mortalite sınıflandırması

Perinatal mortalite bir hastanedeki, bölgedeki veya ülkedeki bireysel ya da grup olarak mortalite vakalarının analiz edilmesi ile değerlendirilir (11). Perinatal ölümleri sınıflandırmak için 35'den fazla sınıflama yapılmıştır (12), herbirinin güçlü ve zayıf yanları vardır ve hiçbirisi uluslararası düzeyde kabul edilmemiştir. Perinatal mortaliteyi değerlendirirken vakaların ölüm nedenini bulmak amaçlanmalıdır. Ölüm nedenini bulabilmek için patofizyoloji aydınlatılmalıdır. Bu kompleks bir süreçtir, maternal, fetal, plasental ve/veya yenidoğan dönemine ait faktörleri içerir, bu nedenler bütün olarak değerlendirilmelidir. Ölüme neden olan durumlar incelenirken kan testleri, otopsi, plasenta incelemesi ile detaylı bir çalışma yapılmalıdır (11). Vakalar sonrasında mortalite değerlendirmesi, önleme stratejileri alınması ve perinatal bakımın denetlenmesi için sınıflandırılmalıdır.

Perinatal mortalite sınıflandırma sistemlerinden dünyada en sık kullanılanları **'Wigglesworth'** ve **'Aberdeen'** sınıflandırmasıdır. İlk kullanılan sistemlerde ölüm nedenleri; konjenital malformasyonlar, immatürite, asfiksi ve diğerleri olarak sınıflandırılırken sonradan kullanılan sınıflandırmalarda fetal büyüme, plasental patoloji, annenin eşlik eden durumları da sınıflamaya alınmıştır (13,14).

Perinatal otopsi hızı, gelişmiş ülkelerde aileden izin alınmasındaki güçlükler, gelişmekte olan ülkelerde ise izin alınmasındaki sorunlar ile beraber, belli merkezlerde otopsinin yapıpı değerlendirilebilme imkanı olması nedeniyle düşüktür. Gelişmiş ülkelerde plasenta incelemesi konusunda tecrübe ve bilgi birikimi problemi yaşanmazken, gelişmekte olan ülkelerde ise enfeksiyon yayılma riski olması nedeniyle genellikle yapılmamaktadır. Bu gibi nedenlerle yeterli yapılamayan incelemeler ölü doğum etiyojisinin aydınlatılmasında sorunlara neden olmaktadır. Ünitimizde yapılan bir çalışmada, Ocak 2009-Aralık 2010 arasında yatan 7055 hastanın %5,7'sinin (n=404) eksitus olduğu ancak bu hastaların %9,4'üne (n=38) postmortem inceleme yapıldığı bildirilmiştir (15).

Kullanılan sınıflandırma sistemine bağlı olarak ölü doğum etiyojisi farklılık gösterir. İlk kullanılan sınıflandırma sistemlerinde ölü doğum nedenleri konjenital malformasyonlar, immatürite, asfiksi ve diğerleri olarak sınıflandırılırken sonradan kullanılmaya başlanan sistemlerde daha ayrıntılı bilgi edinilmeye çalışılmış, fetal büyüme, plasenta patolojileri, annenin durumu da detaylı incelenerek sınıflandırmaya dahil

edilmiştir. Örneğin 154 ölü doğumun incelendiği bir çalışmada ReCoDe sınıflamasına göre açıklanamayan ölü doğum %14,3 (16), Wigglesworth sınıflamasına göre %47,4 (17), Galan-Roosen sınıflamasına göre %18,2 (18) ve Tulip sınıflamasına göre %16,2 bulunmuştur (12).

Gordijn ve ark (11) perinatal mortaliteyi değerlendirmek için farklı sınıflandırma sistemlerini karşılaştırmış ve perinatal mortaliteyi değerlendirmek için sorulacak 3 önemli soruya (**ne zaman, ne, neden**) yanıt alacak şekilde sınıflandırma sistemlerinin kombinasyonunu yaparak daha iyi bir sınıflama yapılabileceğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada sınıflandırma sistemleri bu üç soruya alınan yanıtı göre değerlendirilmiştir. Örneğin Wigglesworth ve Nordic Baltic sınıflamasında ölüm zamanına odaklanılmaktadır. Ölüm zamanı (ante partum, intrapartum, neonatal) ve gestasyonel yaşa göre değerlendirilir. Tablo 1'de Wigglesworth, Tablo 2'de Nordic Baltic sınıflaması görülmektedir.

**Tablo 1. Wigglesworth sınıflaması**

1-Normal şekilli masere ölü doğumlar
2-Konjenital malformasyonlar
3-İmmatürite
4-Asfiksi
5-Özel nedenler

**Tablo 2. Nordic Baltic sınıflaması**

I Fetal malformasyon
II Antenatal ölüm, $\geq 28$ . gebelik haftası büyüme geriliği olan tek fetüs
III Antenatal ölüm, $\geq 28$ . gebelik haftası tek fetüs
IV Antenatal ölüm, 28. gebelik haftasından önce
V Antenatal ölüm, çoğul gebelik
VI Başvurudan sonraki intrapartum ölüm ( $\geq 28$ . gebelik haftası)
VII Başvurudan sonraki intrapartum ölüm (28. gebelik haftasından önce)
VIII 28–33. gebelik haftası arasındaki neonatal ölüm ve 5.dak Apgar skor $>6$
IX 28–33. gebelik haftası arasındaki neonatal ölüm ve 5.dak Apgar skor $<7$
X 34. gebelik haftasından sonra neonatal ölüm ve 5.dak Apgar skor $>6$
XI 34. gebelik haftasından sonra neonatal ölüm ve 5.dak Apgar skor $<7$
XII 28. gebelik haftasından önce neonatal ölüm
XIII Sınıflandırılmamış

ReCoDe sınıflaması anne, fetus ve plasentayı da içine alacak şekilde ölüme neden olan durumların ne olduğunu araştırır. Sınıflandırma eğer perinatal mortaliteyi önleme ve aileye danışmanlık için yapılıyorsa ölüme neden olan klinik durumlar ve altta yatan nedenler incelenmelidir. Tablo 3'de ReCoDe sınıflaması gösterilmektedir.

**Tablo 3. ReCoDe sınıflaması**

Sınıflama	Kod	Alt sınıflama
A: Fetus	1	Letal konjenital anomali
	2	Enfeksiyon 2.1 Kronik 2.2 Akut
	3	Non-immun hidrops
	4	Izoimmunization
	5	Fetomaternal kanama
	6	İkiz ikiz transfüzyon
	7	Fetal gelişme geriliği
B: Umbilikal kord	1	Prolapsus
	2	Konstrikte olmuş loop veya düğüm loop
	3	Velamentöz insersiyon
	4	Diğer
C: Plasenta	1	Ablasyo
	2	Previa
	3	Vasa previa
	4	Diğer plasental yetmezlikler
	5	Diğerleri
D: Amniotik sıvı	1	Koryoamnionit
	2	Oligohidroamnios
	3	Polihidroamnios
	4	Diğerleri
E: Uterus	1	Rüptür
	2	Uterin anomaliler
	3	Diğerleri
F: Anne	1	Diabet
	2	Tiroid hastalıkları
	3	Esansiyel hipertansiyon
	4	Gebelikte ortaya çıkan hipertansiyon
	5	Lupus veya antifosfolipid sendrom
	6	Kolestaz
	7	İlaç kullanımı
	8	Diğerleri
G: Intrapartum	1	Asfiksi
	2	Doğum travması
H: Travma	1	Eksternal
	2	İyatrojenik
I: Sınıflandırılmamış	1	İlişkili durum tanımlanamamış
	2	Bilgiye ulaşılamamış

Tulip sınıflaması altta yatan nedenleri, ölüm mekanizmalarını ve etkileyen faktörleri inceler. Klinik durum her zaman perinatal ölümün neden olduğunu açıklayamaz. Ölüme neden olan olayları başlatan patofizyolojik durumları tanımlamak gereklidir. Tablo 4’te Tulip sınıflaması görülmektedir.

**Tablo 4. Tulip sınıflaması**

Kod	Sınıflama	Alt sınıflama	Tanımlama
1.1.1 1.1.2 1.1.3	Konjenital anomali	Kromozomal defekt	Sayısal Yapısal
1.2.1 1.2.2		Sendrom	Mikrodelesyon/ uniparental dizomi Monogenik Diğer
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 1.11.1 1.11.2	Sendrom	Santral sinir sistemi Kalp ve dolaşım sistemi Solunum sistemi Sindirim sistemi Ürogenital sistem Kas-iskelet sistemi Endokrin/metabolik sistem Neoplazm Diğer	Tek organ Çoklu organ
2.1 2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.3 2.4		Plasenta	Plasental yatak patolojisi Plasental patoloji  Umbilikal kord komplikasyonu Başka şekilde tanımlanmamış
3.1 3.2 3.3 3.4 3.5	Prematürite	PPROM Preterm doğum Servikal disfonksiyon İyatrojenik Başka şekilde tanımlanmamış	
4.1 4.2 4.3 4.4	Enfeksiyon	Transplasental Assendan Neonatal Başka şekilde tanımlanmamış	
5.1 5.2.1 5.2.2  5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.3.1 5.3.2 5.4	Diğer	Nedeni bilinmeyen fetal hidrops Annenin hastalıkları	Enfeksiyon Kan grubu uyumsuzluğu Diabetes mellitus Hipertiroidi Diğer
6.1 6.2		Bilinmeyen	Travma Olağandışı Araştırmalara rağmen Önemli bilgilere ulaşılamamış

Sınıflandırma sistemlerini karşılaştıran bu çalışmada perinatal mortalite değerlendirmesinin kademeli olarak yapılması, sınıflandırma için kullanılan sistemin ölüm zamanı, ölümle ilişkili durumlar ve altta yatan nedenlere ışık tutması gerektiği belirtilmiştir ve bu sistemlerin kombinasyonu ile üç-boyutlu bir değerlendirme yapılabileceği ve ölüme neden olan durumlar arasında yeni ilişkiler kurulabileceği belirtilmiştir (11).

2012 yılında ünitemizde yapılan bir çalışmada, Wigglesworth sınıflandırmasını kullanarak 1998 ve 2009 yıllarındaki perinatal mortalite hızları değerlendirilmiş, sırası ile perinatal mortalite hızı 1998 yılında %2,7 2009 yılında %2 olarak bulunmuştur. Perinatal mortalite nedenleri ve sıklıkları incelendiğinde, konjenital malformasyonlar 1998 ve 2009’da sırasıyla %17,9 ve %17,1, immatürite %2,5 ve %12,4, asfiksi %15,4 ve %46,6, masere ölü doğumlar %62,3 ve %21,5, diğer durumlar %1,7 ve %2,3 olarak tespit edilmiştir (19). Bu çalışmada antepartum ölü doğumun %2,1’den %0,68’e azaldığı ancak bu oranın %0,5 olduğu gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında halen yüksek olduğu belirtilmiştir.

Bu durum 1998 yılında antenatal bakımın yetersiz olmasına bağlanmıştır. Yardımcı üreme tekniklerinin kullanılmasındaki artışın çoğul gebelik oranında artışa ve prematür doğumlara neden olması da artmış morbidite ve mortalite hızı ile ilişkilendirilmiştir (19).

Ülkemizden yapılan diğer bir çalışmada, 2001-2006 yıllarında perinatal mortalite analizi yapılmış, vakaların sınıflandırılmasında Wigglesworth ve Galan Roosen ‘Fundamental’ sınıflandırma sistemleri kullanılmıştır (20). Bu çalışmaya göre, perinatal mortalite nedenleri Wigglesworth sınıflandırmasına göre değerlendirildiğinde ölü doğum %10,8, malformasyonlar %35,5, prematürelilik %25,2, perinatal asfiksi %12,5 ve özel nedenler %15,9 olarak bulunmuştur. Galan-Roosen Fundamental sınıflandırmasına göre değerlendirildiğinde ise travma %0,6, enfeksiyon %2,8, plasenta-kord patolojisi %19, maternal immün sistem patolojisi %3,1, malformasyonlar %36,3, prematürelilik %25,2 ve sınıflandırılmayan vakalar %13 oranında bildirilmiştir. Ortalama ölü doğum hızı %021,9, erken neonatal mortalite hızı %013, perinatal mortalite hızı %035 olarak belirlenmiştir. 2004 yılında, erken neonatal mortalite nedenleri incelendiğinde prematürelilik oranı %0,3 iken 2005-2006 döneminde %1,2’ye yükseldiği, konjenital anomali, perinatal asfiksi ve özel nedenlere bağlı ölümlerin oranında artış olmadığı görülmüştür. Çalışmada her iki perinatal mortalite sınıflandırma sisteminin ortak kullanımının perinatal ölüme neden olan etiyolojik faktörlerin belirlenmesinde daha etkili olacağı düşüncesiyle Wigglesworth sınıflandırması alt gruplarının Galan-Roosen Fundamental sınıflandırmasına göre de dağılımı incelenmiştir. İntrauterin ölümler Wigglesworth sınıflamasına göre incelendiğinde nedeni belirlenemeyen vakaların oranının son 2 yılda 8-10 kat arttığı, perinatal asfiksi vakalarının ise son 2 yılda 2-5 kat arttığı görülmüştür. İntrauterin ölümler Galan-Roosen sınıflandırmasına göre incelendiğinde yaklaşık yarısında akut/subakut ve kronik plasenta-kord patolojisi olduğu, yarısında ise ayrıntılı postmortem incelemeye rağmen veya yetersiz perinatal bilgi nedeniyle etiyolojinin belirlenemediği tespit edilmiştir. Bu çalışmada da, yapılan diğer çalışmaya benzer olarak prematürelilik nedeniyle kaybedilen vakaların sayısı ve oranındaki artışa dikkat çekilmiştir. Bu da yardımcı üreme teknikleri sonucu doğan ve çoğunluğu prematür olan çoğul gebeliklere bağlanmıştır (20).

Perinatal ve neonatal mortalite bir ülkenin en önemli toplum sağlığı sorunlarından birisidir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyi, sosyoekonomik durumu ve sağlık alanındaki durumunu yansıtır. Perinatal mortaliteyi önleme stratejileriyle bu oranların anlamlı şekilde azaltılabileceği bilinmektedir. Örneğin yüksek gelirli ülkelerde yapılan çalışmalarda gebelik sırasında suboptimal medikal bakımın perinatal ölüme %10-60 oranında neden olduğu gösterilmiştir. Uygun medikal ve obstetrik bakım ile pregestasyonel diyabet ve hipertiroidi gibi ölü doğum açısından riskli olan gebeliklerde ölü doğum riskinin azaltılabileceği belirtilmiştir. Majör konjenital malformasyonların prenatal tanınması ve gebeliğin

elektif terminasyonu da bu etyolojiye bağlı ölü doğum oranlarını azaltır. Ülkemizde Ana ve Çocuk Sağlığı Aile Planlaması Genel Müdürlüğü'nden alınan bilgilere göre neonatal mortalite hızının değerlendirildiği Demirel ve ark.'nın (21) yayınladığı çalışmada ülkemizde neonatal mortalite hızında son 10 yılda belirgin düşüş saptandığı, bu oranların 1998 yılında %2,6 2003 yılında %1,7, 2008 yılında %1,3, 2009 yılında %1 olduğu belirtilmiştir. Anne ve bebek sağlık hizmetleri, sağlık hizmetlerine ulaşılabilirlik ve efektif kullanımları ülkemizde neonatal mortalitenin azalmasıdaki majör etkidir. Bu çalışmada prematüriteliğin azaltılması, konjenital anomalilerin erken tanısı ve enfeksiyonların azaltılması ile mortalitenin daha da azaltılabileceği belirtilmiştir (21).

### Sonuç

Bir ülkedeki perinatal mortalite hızı perinatal yani prenatal ve neonatal bakımın kalitesini göstermesi açısından değerlidir. Perinatal mortalite hızının değerlendirilmesi ve nedenlerinin ortaya konulması, etyolojiye yönelik önleme stratejilerinin alınması ile bu oranlarda azalma sağlanabilir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre etyoloji farklılık gösterebileceğinden her ülkenin perinatal mortalite istatistiklerini yapması, sorunların anlaşılması açısından önemlidir. Perinatal mortalite nedenlerini değerlendirmek için uluslararası olarak kabul edilmiş sınıflandırma sistemi yoktur, her birinin kendine özgü iyi ve kötü yanları vardır. Önemli olan hangi sistem kullanılıyorsa uygun ve doğru bir şekilde kullanılması ve değerlendirilmesidir. Bu analizleri yaparken detaylı prenatal ve neonatal öykü, postmortem incelemeler, plasenta incelemeleri yol göstericidir. Bu bağlamda neonatoloji, obstetri, patoloji ve genetik bölümleri işbirliği içerisinde olmalıdır. Ülkemizde halen yapılan yeterli bir perinatal mortalite analizi bulunmamaktadır. Kolay uygulanabilir ve yeterli bilgiye ulaşmayı sağlayacak sınıflandırma sistemi veya sistemleri kullanarak verilerin analiz edilmesi ve gerekli önleme stratejilerinin alınmasıyla perinatal mortalite hızında azalma sağlanması amaçlanmalıdır.

### Kaynaklar

1. World Health Organization. Neonatal and Perinatal Mortality: Country, Regional and Global Estimates, 2013.
2. Türkiye "Nüfus ve Sağlık" Araştırmaları (TNSA) 2008
3. Richardus JH, Graafmans WC, Verloove-Vanhorick SP, Mackenbach JP. The perinatal mortality rate as an indicator of quality of care in international comparisons. *Med Care* 1998;36(1):54-66.
4. Cousens S, Blencowe H, Stanton C et al. National, regional and worldwide estimates of stillbirth rates in 2009 with trends since 1995: a systematic analysis. *Lancet* 2011; 378(9794):873-4.
5. Lawn JE, Blencowe H, Pattinson R et al. Stillbirths: Where? When? Why? How to make the data count? *Lancet* 2011;377(9775):1448-63.
6. McClure EM, Wright LL, Goldenberg RL et al. The global network : a prospective study of stillbirths in developing countries. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197(3):247.e1-5.

7. National Center for Health Statistics (NCHS), National Vital Statistics Report 2006

8. McClure EM, Nalubamba-Phiri M, Goldenberg RL. Stillbirth in developing countries. *Int J Gynaecol Obstet* 2006;94(2):82-90.

9. Huang DY, Usher RH, Kramer MS, et al. Determinants of unexplained antepartum fetal deaths. *Obstet Gynecol* 2000;95(2):215-21.

10. Alessandri LM, Stanley FJ, Newnham J, Walters BN. The epidemiological characteristics of unexplained antepartum stillbirths. *Early Hum Dev* 1992;30(2):147-61.

11. Gordijn SJ, Korteweg FJ, Erwich JJHM, Holm JP, et al. A multilayered approach for the analysis of perinatal mortality using different classification systems. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2009;144(2):99-104.

12. Korteweg FJ, Gordijn SJ, Timmer A, et al. The Tulip classification of perinatal mortality: introduction and multidisciplinary inter-rater agreement. *BJOG* 2006;113(4):393-401.

13. Wigglesworth JS. Monitoring perinatal mortality. A pathophysiological approach. *Lancet* 1980;2(8196):684-6.

14. Chan A, King JF, Flenady V, et al. Classification of perinatal deaths: development of the Australian and New Zealand classifications. *J Paediatr Child Health* 2004;40(7):340-7.

15. Aksoy HT, Ş. Oğuz ŞS, Uraş N, Erdevi Ö, Bayramoğlu H, Zergeroğlu S, Dilmen U. Yenidoğan otopsilerinin değerlendirilmesi: tek merkez deneyimi. 1. Puader Kongresi, 23-27 Nisan 2012, Antalya Sözlü sunum

16. Gardosi J, Kady SM, McGeown P, et al. Classification of stillbirth by relevant condition at death (ReCoDe) : population based cohort study. *BMJ* 2005;331(7525):1113-7.

17. Wigglesworth JS. Classification of perinatal deaths. *Soz Praventivmed* 1994;39(1):11-4..

18. De Galan-Roosen AE, Kuijpers JC, Oei YB et al. Discrepancy between results of registration of perinatal cause of death by the CBS and by personal studies in the Delft-Westland-Oostland region. *Ned Tidschr Geneesk* 1997;141(5):237-40.

19. Ecevit A, Oğuz SS, Tarcan A, Yazıcı C, Dilmen U. The changing pattern of perinatal mortality and causes of death in central Anatolian region of Turkey. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* 2012;25(9):1738-41.

20. Kokmaz A, Akçören Z, Alanay Y, Özyüncü Ö, Yiğit Ş ve ark. Hacettepe Üniversitesi Hastanesi 2001-2006 dönemi perinatal mortalite analizi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2010; 53:175-188.

21. Demirel G, Tezel B, Özbaş S, Oğuz SS, Erdevi Ö, Uraş N, Dilmen U. Rapid decrease of neonatal mortality in Turkey. *Matern Child Health J* 2013;17(7):1215-21.

### Sorumlu yazar

Aslıhan KÖSE ÇETİNKAYA

Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Ünitesi Ankara Türkiye

Tel. 0532 701 68 87

E-mail: aslihankose1982@yahoo.com.tr