

Perinatal ve Neonatal Dönem Bebek Ölümleri

Işıl PAKIŞ¹, Sermet KOÇ²

¹Adli Tıp Kurumu, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul

Perinatal dönem ölümler 28. gebelik haftasının üstünde (geç fetal dönem) ve doğumdan sonraki ilk hafta içindeki ölümleri kapsar. Ancak yaşatılabilirlik sınırı kabul edilen 20-24. hafta veya doğum ağırlığı 400-500 gr. olan fetüslerin ölümü de bu kapsama alınmaktadır.^{1,2} Neonatal dönem bebek ölümleri ise doğumdan sonraki 28 gün içinde meydana gelen ölümler olup, bunun ilk haftası erken neonatal, sonraki 2-4 haftaları ise geç neonatal ölümler olarak tanımlanmaktadır.³

Perinatal ve neonatal ölüm oranları uluslararası kıyaslamalarda ülkelerin sağlık düzeylerinin belirlenmesi açısından kullanılan önemli bir göstergedir. Bu oranlar bir ülkenin eğitim, halk sağlığı sistemlerinin ve sosyoekonomik gelişmelerinin bir ölçütüdür.⁴

Neonatal ölümler ilk 1 yıl içindeki ölümlerin %67'sini oluştururlar. En sık ölüm nedenleri konjenital malformasyonlar, infeksiyonlar, perinatal asfiksi ve metabolizma hastalıklarıdır.^{3,5,6}

Perinatal ölümler grubuna ölü doğumlar, terk edilmiş bebekler ve infantisit şüphesi olan olgular da girmektedir.⁷ Ölü doğumlarda ve neonatal ölümlerde ölüm nedeninin belirlenmesi ailelerde psikolojik iyileşmeyi hızlandırdığı gibi, tekrarlayıcı riskin tanınması ve gelecek gebeliğin planlanmasında da önem taşımaktadır.⁸ Ayrıca bebeğin canlı ya da ölü doğup doğmadığının belirlenmesi, zorlamalı bir ölüm nedeni varsa bunun tespit edilmesi olayın adli yönünün aydınlatılması açısından önemlidir.

Çalışmada amaç, perinatal ve neonatal ölümlerde ölüm nedenlerini sınıflamak ve özellikle adli boyutu da olan olgulara yaklaşımda dikkat edilmesi gereken unsurları vurgulamaktır.

Perinatal Ve Neonatal Ölümlerinde Türkiye'de Ve Dünyadaki Durum

Perinatal bebek mortalitesi ülkelerin sosyokültürel düzeyleri ile ilişkilidir. Kadın doğum hastalıkları, çocuk hastalıkları ve çocuk cerrahisinde teknik gelişmelerle paralel biçimde perinatal ölümlere yaklaşımda da gelişmeler olmuştur.

Perinatal ölümler tüm doğumların yaklaşık %1,5'unda rastlanmaktadır.⁹ İsveç'te yapılan bir çalışmada bu oran 2.24/1000,⁵ Danimarka'da yapılan bir çalışmada ise 10,3/1000'dir.¹⁰

Perinatal ve neonatal ölümler ülkemizde kalkınmış ülkelerdekinden çok daha yüksektir. Türkiye'de "Nüfus ve Sağlık" Araştırmalarının (TNSA) ileri analizleri yapılarak perinatal ölüm hızı; 1993 yılında 42.6/1000 ve 1998 yılında 39.2/1000 olarak hesaplanmıştır. Bu oranlar ülkemizde yenidoğan ve anne sağlığı ile ilgili sorunların halen ön planda olduğunu göstermektedir.¹¹

Bebek Ölümünün Adli Boyutu

Bebek ölümleri Türk Hukuk Sisteminde özel bir yer tutar: 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" denilmektedir. Hukuki süreçte bebeğin ölü doğum-canlı doğum ayrımı hem tazminat hem de ceza davalarına konu olabilmektedir.^{12,13}

Yine 5237 sayılı ceza kanununun 82. Maddesinde "Çocuğa ya da beden veya ruh bakımından kendisini savunamayacak durumda bulunan 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 kapsamında ceza görmektedir.¹²

Medeni hukukta anne karnındaki çocuğun canlı olup olmaması çocuğun birey olarak medeni haklarının belirlenmesi için önemlidir veya anne karnında iken annenin maruz kaldığı tüm etkenlerin çocuk üzerinde meydana getirdiği sonuçlar bu etkenlere sebep olanların yargılanması esnasında alacakları hükme dair ağırlaştırıcı sonuçlar doğurmaktadır. Çocuk canlı doğmuş ise anne rahmine düştüğü andan itibaren medeni haklarından yararlanabilmektedir. 4721 sayılı Medeni kanunumuzun

643. Maddesinde de “Mirasın açıldığı tarihte, mirasçı olabilecek bir cenin varsa paylaşma doğumuna kadar ertelenir” denilmiştir. Bu sayede ceninin canlı doğması koşulu ile doğuma kadar olan hakları kanunen koruma altına alınmıştır.¹²

Bu nedenle Adli Tıp açısından bebek ölümlerinde bebeğin canlı doğup doğmadığı, canlı doğmuş ise yaşama kabiliyeti gösterip göstermediği, miadında doğup doğmadığı ve ölüm nedeninin belirlenmesi önem taşır. Ancak bu tür olguların karara bağlanmasında özellikle çürüme gibi bulguların da sıklıkla var olması nedeni ile zorluklar yaşanmaktadır. Bebeğin canlı doğup doğmadığı tek bir faktörle değerlendirilmeyip pek çok parametrenin incelenmesi sonucu karara varılabilecek bir süreçtir. Pek çok inceleme yapılmasına karşın yine de kesin tanı konulamayan olgular büyük orandadır.¹⁴

Ölü doğum

Fetüsün intrauterin 28. gebelik haftasından sonra fetüste veya doğum travayı esnasında ölmesi halidir. Fetüs doğumu takiben herhangi bir canlılık belirtisi göstermiş ise hareket, ağlama, göbek kordonunda pulsasyon canlı doğmuştur. Dış muayene ile hatta otopsi sonucunda bile bazen canlı veya ölü doğumu kesin belirlemek mümkün olmayabilir.¹⁵⁻¹⁷

Ölü doğumun en sık nedenleri:

- Prematürite
- Fötal hipoksi
- Enfeksiyon (çoğu viral)
- Doğum Travması
- Konjenital anomaliler

Bebekte maserasyon saptanmışsa bu ölü doğduğunun kanıtıdır. Bu nedenle maserasyonun tanınması önemlidir.^{16,17}

Maserasyon:“Maserasyon” terimi, fetüsün uterus içerisinde öldükten sonra belli bir süre amnion sıvısı içinde beklemesine bağlı olarak oluşan otolitik değişiklikleri tanımlamak için kullanılır. Bu nedenle, antepartum ölümlerin tamamı maserasyon bulgusu göstermez. Maserasyon bulgularının belirlenebilmesi için fetüsün amnion sıvısı içerisinde en az 6-8 saat beklemiş olması gerekir. Maserasyon esas olarak aseptik bir olay olup, otolizin özel bir şeklidir.

Perinatal ölümler ile ilgili istatistikler perinatal bebek ölümlerinin 1/3'ünün masere ölü bebek olduğunu göstermiştir. Perinatal ölümler ve dolayısı ile maserasyon yalnızca klinik açıdan değil çoğu kez adli tıp açısından da önem taşıyan olgulardır.

Maserasyonun dış muayenede saptanabilen ilk önemli bulgusu, epidermin soyulmasıdır. Bu durum özellikle kemik çıkıntıları üzerinde belirgin olur. Yalnızca bu bulgunun varlığında ölümden sonra muhtemelen en az 6 saat geçmiş demektir. Ancak bu süre 12 saati de aşabilir. Epidermis sıyrıldığında altta kırmızı renkte derma açığa çıkar. Epidermis ile dermis açılarak büller oluşur. Bu ise, fütüsün ölümden sonra ortalama en az 24 saatlik bir sürenin geçtiğini gösterir. Maserasyonda oluşan büller kolaylıkla geniş bir alanda soyulabilen nitelik taşır.

Fetüsün organları ve bağ dokusu hemolize bağlı olarak uniform bir şekilde pembeye boyanır. Vücut boşluklarında koyu kırmızı renkte sıvı toplanır. Bu sıvının antemortem seröz efüzyonlar ile karıştırılmaması gerekir. Bağ dokusunun otolizine bağlı olarak eklemeler hipermobilité kazanır. Özellikle karaciğer, dalak gibi organların yüzeyini tanımak güçleşir. Ölümden yaklaşık 4-5 gün sonra kafa kemiklerine tutunan dura ve periost ayrılır. Bu tip olgular vaginal doğumda kafanın distorsiyone olmasına neden olur, kafa kuturlarının ölçülmesini engeller ve hatta yanlışlıkla hidrosefali tanısı konulmasına yol açar. Fetüs uterus içinde birkaç hafta kalırsa sarımsı-gri bir renk kazanır.

Masere bebekler uterustan çıkarıldığında hızla çürür. Buna karşın, ileri derecede çürümüş bir bebek cesedi ile karşılaşıldığında maserasyonun varlığının ortaya konulması büyük ölçüde olanaksızdır.

Maserasyon bulguları ”Langley kriterleri” adı altında 4 evre halinde incelenebilir:

Evre 0: Deri haşlanmış görünümde (intra uterin ölüm 8 saatten az),

Evre 1: Deri soyulmaya başlamış,

Evre 2: Deri ileri derece soyulmuş, seröz kaviterde kırmızı renkli efüzyon birikmiş,

Evre 3: Karaciğer sarımsı-kahverengimsi renkte, efüzyonlar bulanık.

Masere bebeklerin yarısında plasenta ve kordona ait farklı derecelerde patolojik bulgular saptanmıştır.

Maserasyon ölü doğumun sık rastlanılan bir bulgusu olması nedeni ile özellikle infantisid kuşkusu bulunan olgularda önem taşır. Bunun yanında, masere bir fetüste ölüm nedeni anneye ya da fütüse yönelik bir dış etkiye bağlı olabilir. Bu şekilde bir bulgunun belirlenmesi olayın adli tıp açısından yorumlanmasını gerektirir.

Otopside maserasyon derecesi ne olursa olsun, vücut ağırlığı ve dış ölçümlerin yapılması, beklenen değerler ile kıyaslanması gerekir.

Fetüsle birlikte mutlaka plasentanın da incelenerek elde edilen bulguların kıyaslanması gerekir.

Masere bebeklerde mikrobiyolojik incelemeler efektif değildir. Kromozom incelemeleri güçtür, ancak bununla birlikte gerekli görülen olgularda yapılması yararlıdır. Radyolojik incelemeler maserasyon ile ilgili bir bulgu göstermese de ölüm nedeni ve fötal yaş tayinine katkıda bulunabilir.^{6,18}

Adli Şüphesi Olan Bebek Ölümü Olgularına Yaklaşımında Dikkat Edilmesi Gerekenler:

Bebek ölümlerinin değerlendirilmesi adli tıp pratiğinde en zor alanlardan biridir. Bu olgularda postmortem incelemeler erişkinden farklı olarak dış muayene, otopsi tekniği ve örneklemeler açısından özel bir yaklaşım gerektirmektedir.

Adli şüphesi olan bebek ölümlerinde olay yeri incelemesi, ayrıntılı otopsi bebeğin tıbbi ve aile öyküsünün araş-

tırılmasını içeren bir protokol uygulanmalıdır. Olguların değerlendirilmesi deneyimli uzmanlardan oluşan bir ekip tarafından yapılmalı, inceleme sonuçları multidisipliner toplantılarda tartışılarak rapor hazırlanmalıdır.

Olay yeri incelemesinde bebeğin yaşı, doğum tarihi, biliniyorsa doğum ağırlığı, cinsi, ölmeden önce belirgin hastalığı olup olmadığı, minör hastalık bulgularının olup olmadığı, tedavi alıp almadığı, anne sütü ile beslenip beslenmediği, yattığı yatağın özellikleri, resüstasyon yapılıp yapılmadığı, son günlerde görünümünde bir değişiklik olup olmadığı, ailede daha önce buna benzer bebek ölümü olup olmadığı araştırılmalıdır. Daha sonra da kullanabilmek için olay yeri videosu çekilmelidir.¹⁹

Otopsi, makroskopik ve histolojik inceleme, vucut ölçümleri (ağırlık, oturma mesafesi, baş çevresi, ayak tabanını uzunluğu, organ ağırlıkları), placentanın makroskopik ve mikroskopik incelemesi, mikrobiyolojik, radyolojik ve toksikolojik incelemeleri içermelidir.²⁰⁻²⁵

Ayrıca ayrıntılı aile öyküsünün alınması kaza, ihmal, istismar olguları ve cinayet (infantisit) şüphesi olan olgularında önemlidir.²⁶

Incerpi ve ark.'nın 745 adet ölü doğum olgusunu değerlendirdikleri çalışmalarında, yalnızca klinik verilerle değerlendirilen 466 olgunun ölüm nedeni açıklanamamışlardır. Bu olgular laboratuvar testleri, otopsi ve plasenta incelemesi eşliğinde değerlendirildiğinde ise 466 olgudan 198'inde ölüm nedeni açıklanabilmiştir.¹⁰ Klinik verilerin bulunmadığı, ayrıntılı histopatolojik inceleme yapılmadığı, beraberinde plasentanın incelenmediği, radyoloji ve mikrobiyolojik incelemeler gibi ek incelemelerin yapılamadığı durumlarda ölüm nedeni saptanamamakta, çoğu soru yanıtız kalmaktadır. Özellikle bu yaş grubunda standardı yüksek bir otopsi ve gereken ek incelemelerin yapılması hatalı sonuçları önleyecektir.

Perinatal ve Neonatal Dönemde Doğal Kaynaklı Ölüm Nedenleri:

Antenatal ve perinatal ölümlerde prematürite, intrauterin gelişme geriliği, multipl gebelikler en önemli risk faktörleridir. İntrauterin gelişim geriliğinin de en önemli nedeni plasental yetmezliktir.^{8,10} Horn ve ark.'nın 310 ölü doğum olgusundan oluşan serilerinde, olguların %60'ında plasenta ve göbek kordonu patolojileri, %17,1'inde konjenital malformasyon, %2,2'sinde intrauterin infeksiyon, %1,3'ünde travmatik lezyon saptamışlardır.⁸ Nakamura ve ark.'nın 1000 olguluk serilerinde neonatal ölüm olgularında en sık ölüm nedenini %35,5 ile infeksiyon hastalıkları oluşturmakta, bunu %26,1 ile hyalen membran hastalığı, %18,4 ile de konjenital malformasyonlar takip etmektedir.² Pakiş ve ark. adli olguları içeren çalışmalarında neonatal grupta en sık infeksiyon hastalıkları (%36,1) ve prematüriteye bağlı hyalen membran hastalığı (%15,9) sonucu ölüm saptamıştır.²⁷

Ölüm Nedeni Belirlenemeyen Olgular:

İntrauterin ve neonatal ölümlerde ölüm nedeni belirlenemeyen olgular önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır Bu oran erişkinlere göre daima yüksek bu-

lunmaktadır. Uterus, plasenta ve fetüs arasında karmaşık etkileşimin bir sonucu olduğu düşünülmektedir. Ayrıca intrauterin ölümlerde saptanan maserasyon bulguları ve özellikle adli otopsilerde (ölü bulunan olgular) post-mortem sürenin uzaması nedeni ile oluşan çürüme ölüm nedeninin belirlenmesini güçleştiren önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Horn ve ark.⁸ serilerinde ölüm nedeni açıklanamayan olguları %15,2, Joensen ve ark.²⁸ ise bu oranı %43 olarak bildirmiştir. Pakiş ve ark.²⁷ intrauterin grupta % 20,3 olguda, neonatal grupta ise % 24,5 oranında ölüm nedeninin belirlenemediğini bildirmiştir. Ölüm nedeni belirlenemeyen olguların oranı farklı çalışmalarda %12-50 arasında değişmektedir.

Plasenta İncelemesinin Önemi:

İntrauterin ölümlerin açıklanmasında plasenta morfolojisi önemli yer tutmaktadır. Horn ve ark. çalışmalarında ölüm nedeni açıklanamayan olguların 1/4'ünde plasenta incelemesinin yapılamadığı belirtilmektedir. Wright ve ark.'nın serisinde de olguların %9,6'sında plasenta incelemesinin yapılmadığı bildirilmektedir. Plasental morfolojinin değerlendirilmesi; anoksi nedenlerinin, plasental ya da göbek kordonu patolojilerinin gösterilmesinde önem taşımaktadır.^{8,29,30} Plasentanın patolojik değerlendirilmesi Adli tıp pratiğinde özellikle hekim hatalarının sorgulandığı olgularda anlam taşımaktadır. Ülkemizde plasenta incelemesinin yapıldığı olgu oranı çok düşüktür. (%2.7).²⁷ Bu tablo negatif otopsi oranını olumsuz yönde etkilemektedir.

Sonuç olarak, perinatal ve neonatal ölüm oranları bir sağlık gelişme düzeyi göstergesi olduğundan ülkemiz açısından bu oranların azaltılması önemli bir hedefdir. Perinatal ve neonatal bebek ölümlerinde ölüm nedenlerinin belirlenmesi hem bu döneme ait ölümlerin önlenmesine ve azaltılmasına yönelik stratejilerin belirlenmesinde rol oynayacak hem de hukuksal sürecin doğru işlenmesine destek olacaktır. Bu nedenle bebek ölümlerinde eksiklerin saptanması, altyapının iyi oluşturulması ve otopsilerin ve diğer incelemelerin özenli bir yaklaşımla yapılması gereklidir.

Kaynaklar

1. Keith M. Introduction in Keith L.M (eds) The Developing Human Clinically Oriented Embryology. Fifth ed. WB Saunders Company: The Curtis Center Independence Square West 19106.Philadelphia, Pennsylvania.1993;1-13.
2. Nakamura Y, Hosokawa Y, Yano H et al. Primary causes of perinatal death. An autopsy study of 1000 cases in Japanese infants. Human Pathology 1982;13(1):56-61.
3. Pınar H. Postmortem findings in term neonates. Semin Neonatol 2004 Aug;9(4):289-302.3.
4. Ezengin Bİ, Ünal O, Ekmekçioglu YA. Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 6 aylık dönemde görülen perinatal mortalite oranı ve değerlendirilmesi.Karta Devlet Hastanesi Tıp Dergisi 1998;9(L1-4):690-694.
5. Craven CM, Dempsey S, Carey JC et al. Evaluation of a perinatal autopsy protocol:Influence of the prenatal conference team. Obstet Gynecol 1990;76:684-688.
6. Kumar P, Angst DB, Taxy J, Mangurten HH. Neonatal autopsies. A 10-year experience. Arch Pediatr Adolesc Med. 2000;154:38-42.
7. 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.

8. Horn LC, Langner A, Stiehl P et al. Identification of the causes of intrauterine death during 310 consecutive autopsies. *Eur J of Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004;15;113(2):134-8.
9. Faye-Petersen OM, Guinn DA, Wenstrom KD. Value of perinatal autopsy. *Obstetrics Gynecology* 1999;94(6):915-920.
10. Incerpi MH, Miller DA, Samadi R et al. Stillbirth evaluation: What tests are needed? *Am J Obstet Gynecol* 1998;178(6):1121-1125.
11. Hancıoğlu A, Türkyılmaz AS. Doğum Tarihçelerinden ve Demografik Takvimlerden Perinatal Ölümlülüğün Tahmini: 1998 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Nüfusbilim Yazıları No:1, Ankara, 2001.
12. Çelik İ. En son değişikliklerle yeni ceza yasaları. Baran ofset, Ankara 2005.
13. Koç S. Ölüm olgularında hekim sorumluluğu ve postmortem incelemeler. Yeni Yasalar Çerçevesinde Hekimlerin Hukuki ve Ceza Sorumluluğu, Tıbbi Malpraktis ve Adli Raporların Düzenlenmesi. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Dizisi No:48, 2006; 193-213.
14. Werner J. *Forensic Histopathology. C.Special Section : Pregnancy-Abortion-Aborticide.* Published by Springer-Verlag in Berlin, 1984, 201-210.
15. Knight B. *Forensic Pathology. Chapter 20: Infanticide and stillbirth.* First Edition. British Library, 1991,402-411.
16. Kale A, Akdeniz N, Erdemoğlu M ve ark. On yıllık 660 ölü doğum olgusunun retrospektif analizi. *Perinatoloji Dergisi* 2005; 13(2): 101-104
17. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ et al. (eds) : *Fetal Death; Williams Obstetrics.* Mc Graw-Hill, 21nd ed. New York 2001;:1073-8.
18. Keeling J. W The macerated stillbirth. In: Keeling J.W, ed. *Fetal and Neonatal Pathology*, London: Springer-verlag 1987, 167-77
19. 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.
20. Pakis I, Karapirli M, Karayel F et al. Quality assessment of perinatal and infant postmortem examinations in Turkey. *J Forensic Sci.* 2008 53(5):1166-8.
21. Vujani_ GM, Cartlidge PH, Stewart JH. Improving the quality of perinatal and infant necropsy examinations: a follow up study. *J Clin Pathol* 1998;51(11):850-3.
22. Cartlidge PH, Dawson AT, Stewart JH et al. Value and quality of perinatal and infant postmortem examinations: cohort analysis of 400 consecutive deaths. *BMJ.* 1995;310:155-8.
23. Porter HJ, Keeling JW. Value of perinatal necropsy examination. *J Clin Pathol* 1987;40:180-184.
24. Rushton DI. West Midlands perinatal mortality survey. 1987. An audit of 300 perinatal autopsies. *Br J Obstet Gynaecol.* 1991;98:624-7.
25. Wright C, Cameron H, Lamb W. A study of the quality of perinatal autopsy in the former Northern Region. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105:24-28.
26. 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.
27. Pakiş I, Karayel F, Turan AA ve ark. Otopsi olgularında perinatal ve neonatal bebek ölümlerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri (Adli Tıp) J Foren Med* 2005;2:85-89.
28. Joensen F, Olsen SF, Holm T et al. Perinatal deaths in the Faroe Islands during 1986-95. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:834-38.
29. Marchetti D, Belviso M, Marino M, Gaudio R. Evaluation of the placenta in a stillborn fetus to estimate the time of death. *Am J Forensic Med Pathol* 2007;28(1):38-43.
30. Laing IA. Clinical aspects of neonatal death and autopsy. *Seminars in Neonatology* 2004;9:247-254.