



Yenidoğan otopsileri: Tek merkez deneyimi

Hatice Tatar Aksoy¹, S. Suna Oğuz¹, Nurdan Uraş¹, Ömer Erdeve², Hatice Bayramoğlu³,
Sema Zergeroğlu³, Uğur Dilmen^{1,4}

¹Zekai Tabir Burak Kadın Sağlığı, Eğitim ve Araştırma Hastanesi Neonatoloji Kliniği, Ankara

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Neonatoloji Bilim Dalı, Ankara

³Zekai Tabir Burak Kadın Sağlığı, Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü, Ankara

⁴Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

Özet

Amaç: Yenidoğan otopsileri, sağlık politikalarının değerlendirilmesinde önemli olan perinatal mortalitenin sebeplerinin belirlenmesinde yol göstericidir. Yenidoğan otopsi, kadın doğum ve klinik genetik uzmanı, pediatrist ve patologdan oluşan bir ekip işidir. Çalışmamızda, ünitemizde 2 yıllık süreçte meydana gelen neonatal ölümlerde yenidoğan otopsisinin yeri, otopsinin, ölüm nedenini kesinleştirme ve/veya değiştirmede etkili olup olmadığı incelenmiştir.

Yöntem: Ünitemizde Ocak 2009 - Aralık 2010 tarihleri arasında otopsi izni alınan 38 hastanın demografik özellikleri, klinik ve patolojik tanıları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Belirtilen tarihler arasında 7055 hasta yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılmış, 404 hasta kaybedilmiş (%5.7) ve bunların 38'i (%9.4) otopsi izni alınmıştır. Bu hastaların 15'i (%39) kız, 23'ü (%61) erkekti. Otopsi yapılan yenidoğanların %60'ı prematüre idi. Hastaların ortanca gebelik haftası 32 (22-41) hafta bulundu. Hastaların ortanca ölüm süresi 4 (0-80) gün idi. Cinsiyete göre gruplandırıldığında ölüm süresi arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı. Erkek bebeklerde prematürite oranı belirgin olarak yüksekti (p=0.001). Klinik tanı patolojik tanı ile %83 oranında uyumlu idi. Klinik ve patolojik tanıların %60'ını kardiyovasküler anomali, diyafram hernisi, perinatal asfiksi ve prematürite oluşturmakta idi. Otopsi ile 2 olguda pnömoni tanısı konuldu. Bu olguların sadece birinin plasentasında koryoamniyonit tespit edildi.

Sonuç: Ülkemizde neonatal mortalitenin düşürülmesi için neonatal otopsi oranları artırılmalı, neonatal otopsinin ülke genelinde yaygınlaşması için ekip çalışması yönündeki eğilimlerin yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi gereklidir.

Anahtar sözcükler: Yenidoğan otopsileri, mortalite, yoğun bakım.

Newborn autopsies: experience of referral level III neonatal intensive care unit in Turkey

Objective: Neonatal autopsies are a guide to explore the causes of the perinatal mortalities which is important marker for evaluation of the health policies. Multidisciplinary approach which includes obstetrician, pediatrician, pathologist and geneticist is required for the neonatal autopsies. In our study, we have examined the significance of neonatal autopsy in neonatal deaths occurred in our clinic within 2 years, and analyzed whether neonatal autopsy has any impact on confirming and/or modifying reason of death.

Methods: Thirty-eight neonatal autopsies between January 2009 and December 2010 were evaluated in respect to demographic characteristics, clinical and pathological diagnosis retrospectively.

Results: Totally 7055 neonates were hospitalized in our neonatal intensive care unit between January 2009 and December 2010. Among them, 404 of the neonates passed away (5.7%). Only 38 (9.4%) of the neonates' parents gave permission for autopsy. Fifteen of these neonates were female (39%) and 23 of them were male (61%). Sixty percent of these neonates were premature. Prematurity was higher in male neonates (p=0.001). Median week of gestation was 32 (22-41). Median overall survival of the neonates were 4 (0-80) days. When compared according to gender, there was statistically no significant difference between survival periods. Prematurity rate was quite high among male neonates (p=0.001). Eighty-three percent of the clinical diagnoses were correlated with the pathological diagnosis. Sixty percent of the clinical and pathological diagnoses were cardiovascular anomalies, diaphragmatic hernia, perinatal asphyxia and prematurity. Two neonates had pneumonia diagnosis by the autopsy. Only one of these cases had chorioamniionitis in the placenta.

Conclusion: Neonatal autopsy rates should be increased to decrease the neonatal mortality rate in our country. Neonatal autopsies should be done with multidisciplinary approach and become prevalent and get more progress in our country.

Key words: Newborn autopsies, mortality, intensive care.

Yazışma adresi: Dr. Hatice Tatar Aksoy, Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı, Eğitim ve Araştırma Hastanesi Neonatoloji Kliniği, Ankara.
e-posta: haticetatar@yahoo.com

Geliş tarihi: Mayıs 21, 2013; **Kabul tarihi:** Ağustos 8, 2013

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:
www.perinataljournal.com/20130212002
doi:10.2399/prn.13.0212002
Karekod (Quick Response) Code:



Giriş

Otopsi kelimesi, kendi anlamına gelen 'autos' ve bakış anlamına gelen 'opsis' kelimelerinden oluşmuştur. Kısaca kendine bakmak anlamına gelir. Otopsi, ölüm nedenini ve ölümden önce bilinmeyen bulguları saptamada, yeni hastalıkların anlaşılmasında, klinik tanının yeni tanısal ve terapötik yaklaşımların etkinliğini ve güvenilirliğinin saptanmasında katkı sağlar. Ayrıca halk sağlığı istatistiklerine ve eğitime katkısı da tartışılmazdır. Yenidoğan otopsi ise, bebek kaybetmiş aileye danışmanlık vermede çok kıymetli bilgi sağlar. Ayrıca otopsi ile asıl ölüm nedeninin gösterilmesi, anneye ait hastalık ya da ilaç kullanımı gibi nedenlerle oluşan aile üzerindeki suçlanma duygusunu azaltabilir. Perinatal otopsi, ölümün gerçek nedenini öğrenmek ve kişinin daha sonraki gebeliklerinin takibi açısından zorunludur. İncelemelerin temel amacı ölüm nedenini belirlemesi yanında olayın tekrarlama riskini saptamak ve daha sonraki gebeliklerde prenatal tanı ve takibi yönlendirmektir.

Yapılan çalışmalarda perinatal otopsi ile elde edilen bilgilerin, klinik tanıyı %22-76, tahmini rekürrens riskini %40, prekonsepsiyonel bakım önerilerini %9, prenatal diagnostik prosedürleri %21, prenatal yönetimi %7, neonatal yönetimi %3 oranında değiştirebildiği gösterilmiştir.^[1] Gelişmiş modern klinik araştırmalara rağmen otopsi antemortem tanı yanlışını yaklaşık %30 oranında düzeltmektedir.^[2] Kumar ve ark.'nın yaptığı çalışmada neonatal otopsinin %44 oranında yeni tanı şansı verdiği ortaya konmuştur.^[3] Perinatal otopside saptanan bazı özel patolojik bulgular spesifik hastalıklara tanı koymada ipucu rolü oynamaktadır. Örnek olarak intralüminal kalsifiye mekonyum, trizomi 21, intestinal atrezi ya da kistik fibrozise işaret edebilirken, kardiyak rabdomiyom tuberosklerozu, miyokardiyal infarkta sekonder kalsifiye fokus ise trizomi 21 ya da 13'ü telkin edebilmektedir.

Çalışmamızda, ünitemizde 2 yıllık süreçte meydana gelen neonatal ölümlerde yenidoğan otopsisinin yeri, otopsinin, ölüm nedenini kesinleştirme ve/veya değiştirmede etkili olup olmadığı incelenmiştir.

Yöntem

Ünitemizde Ocak 2009 - Aralık 2010 tarihleri arasında otopsi izni alınan 38 hastanın demografik özellikleri, klinik ve patolojik tanıları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular

Ocak 2009 ile Aralık 2010 tarihleri arasında 7055 hasta yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılmış, 404 hasta kaybedilmiş (%5.7 mortalite) ve bunların 38'inden otopsi izni alınmıştır (% 9.4). Bu hastaların 15'i (%39.4) kız, 23'ü (%60.6) erkekti. Otopsi yapılan yenidoğanların %60'ı prematüre idi. Hastaların ortanca gebelik haftası 32 hafta (min.-maks.: 22-41) bulundu. Hastaların ortanca ölüm süresi 4 (min.-maks.: 0-80) gün idi. Cinsiyete göre gruplandırıldığında ölüm süresi arasında istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı. Erkek bebeklerde prematürite oranı belirgin olarak yüksekti (%94 vs %33; p=0.001).

Klinik tanı patolojik tanı ile %83.3 oranında uyumlu idi. Tanıların %60'ını kardiyovasküler (KVS) anomalisi, diyafram hernisi, perinatal asfiksi ve prematürite oluşturmaktaydı. En sık tanıları 4 olgu ile KVS anomalisi, 2 olgu ile diyafram hernisi, 2 olgu ile perinatal asfiksi idi. Ölüm nedenine en sık eşlik eden ikincil tanı prematürite idi. En sık patolojik yeni tanı 2 olgu ile pnömoni idi. Otopsi sonuçları ve özellikleri **Tablo 1**'de özetlenmiştir.

Tablo 1. Otopsi hastalarının özellikleri.

Otopsi sayısı	38
Doğum haftası	32 (22-41)
Doğum ağırlığı	1685 (436-3330)
Cinsiyet (K/E)	15 (%39.4) / 23 (%60.6)
Ortanca ölüm günü	4 (0-80)
Anne yaşı	27 (20-36)
Klinik tanı-otopsi tanı uyum oranı	32/38
Tanıda prematürite	
Var	23/38 (%60)
Yok	15/38 (%40)
Tanıda anomali	
Var	17/38 (%44.7)
Yok	21/38 (%55.3)
Tanıda SSS anomalisi	
Var	2/38 (%5.2)
Yok	36/38 (%84.8)
Tanıda KVS anomalisi	
Var	4/38 (%10.4)
Yok	34/38 (%89.6)

KVS: Kardiyovasküler sistem, SSS: Santral sinir sistemi.

Tartışma

Neonatal dönemde ölüm birçok nedene bağlı olabilir. Uzun zincirli yağ asidi metabolizması bozuklukları gibi bazı metabolik hastalıklar hayatın ilk günlerinde ani bebek ölümüne yol açabilmektedir. Bu hastalık Guthrie örneğinde karnitin/açıl karnitin profiline bakılarak ya da vakit geçirilmeden alınacak karaciğer ya da kalp dokusunda artmış yağ damlacıklarının gösterilmesi ile tanımlanabilir ve gerektiğinde bu örneklerden DNA ekstrakte edilebilir. Bu nedenle yenidoğan ölümlerinde mutlaka Guthrie kâğıdına örnek alınmalıdır. Metabolik hastalıkların rutin otopsi tanısı nonspesifiktir. Olguların çoğunda tabloya eşlik eden sepsis gibi tablolara uyan bulgular dışında otopside bulgu saptanmaz. Ölümden hemen önce veya sonra alınan uygun örneklerle tanıya ulaşmak dışında yol yoktur. Hatta kötü gidişin aileye söylenmesi, bebek kaybedilmeden önce biyopsi hatta otopsi için izin istenmesi önerilmektedir. Bu izinler alınmasa bile tanı için gerekli örneklerin alınması önemlidir: Guthrie kartına alınacak kan örneği, EDTA'lı tüpe alınacak kan örneği, plazma veya serum örneği, steril idrar örneği. Kültüre edilmek üzere cilt biyopsisi, eğer mümkünse kas ve karaciğer, beyin, kalp kası doku örnekleri tanıda çok yol göstericidir.

Pediyatrik yaklaşımda önemli yer tutan öykü, neonatal otopsi sonuçlarında da ciddi önem arz etmektedir. Etnik köken, akrabalık hikayesi, annedeki hastalıklar, daha önceki gebelik hikayesi araştırılacak hastalıklara ışık tutmaktadır. Örnek olarak fetüsün uzun zincirli 3-OH açıl koenzim A eksikliği gebede HELLP sendromu, akut karaciğer yağlanması, persistan emezise neden olmaktadır. Diğer bir örnek olarak fetüste steroid sülfataz eksikliği, azalmış plasental östrojen üretimine yol açtığı için uzamış eyleme yol açar. Oligohidramniyos ve polihidramnios hikayesi de fetüsteki patolojiyi tespit etmede yol göstericidir.

Postmortem hastanın fotoğrafının çekilmesi tanı koymada yardımcıdır. Sadece anormal bulgular değil normal bulguların görüntüleri de faydalı olabilmektedir. Örnek olarak tırnağın normal olması ve normal parmak fotoğrafları birçok sendromu dışlayabilir.

Postmortem radyolojik direk görüntüleme çok ciddi bilgiler verebilmesine rağmen ülkemizde sıklıkla gözden kaçmaktadır. Oysa yapılacak görüntüleme ile gestasyonel yaş ossifikasyonlara bakılarak tahmin edilebilmekte, varsa fraktürlerin dökümü ve zamanlaması yapılabilmekte, anormal gaz birikimi ve kemik dışı organlardaki kalsifikasyonlar saptanarak (örn. mekonyum peritoniti, hepatik, adrenal kalsifikasyon) önemli bilgi-

ler verebilmektedir. Çekilecek radyografi anteroposterior-lateral tüm vücudu içermeli, kafa düz, burun umbilikusa hizalı, kol ve bacaklar anatomik pozisyonunda olmalıdır. Kalifa ve ark. yayınladıkları çalışmada postmortem direkt görüntüleme ile %13.5 oranında tanı için değerli bilgi, %34.5 ek bilgi edindiklerini göstermişlerdir.^[4] Gronvall ve Graem ise çekilen direk grafiplerde %59 oranında anormallik saptandığını belirtmiştir.^[5] Özellikle otopsinin reddedildiği durumlarda mümkünse radyolojik görüntülemenin yapılması önerilmektedir.^[6]

Ayrıca otopsi yapılamayan hastalarda birçok yeni yöntem gündeme gelmiştir. İğne otopsi, endoskopik otopsi, ultrasonografik otopsi (ekopsi), verbal otopsi ve manyetik rezonans (MR) otopsi gibi yeni yöntemlerle ilgili çalışmalar sürmektedir.^[7] Postmortem MR görüntüleme ile yapılan MR otopsi, noninvaziv olması ve kraniyal patolojileri göstermede konvansiyonel otopsiye göre avantajlı görünse de halen altın standart konvansiyonel otopsidir.^[8] Çünkü MR otopsi kardiyak patolojide yetersiz kalmakta, konvansiyonel otopside saptanamayan intraventriküler kanama ve hematomları saptıyor olması nedeniyle de yüksek yanlış pozitiflik oranına sahiptir. Ayrıca histopatolojik inceleme imkânı da vermemektedir.

Otopsi oranlarının düşük olmasındaki en önemli nedenlerden biri otopsi izni alamamaktır. Otopsi izni almaya engel olan bazı faktörler vardır. Yapılan bir çalışmada yatış süresinin önemli olduğu; 1 gün ya da daha az yaşayanların %82'sinin, 3 aydan uzun yaşayanların %75'inin, 2-92 gün yaşayanların %52'sinin otopsi izni verdiği bildirilmiştir.^[9] Başka bir çalışmada postnatal yaş ve yoğun bakımda yatış süresi arttıkça otopsi izni verme oranının arttığını gösterilmiştir.^[10] Premortem tanının da önemli olduğu gösterilmiştir. Asfiksi tanılı bebeklerden otopsi alma oranı kardiyak patolojisi olanlardan 2 kat fazla saptanmıştır.^[9] Diğer önemli faktör izni almaya çalışan doktor faktörüdür. Sürekli takip eden ya da konsültan konumundaki doktorun otopsi izni alma oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.^[9] Ayrıca doktorlarda da otopsi izni istemede çekinceler mevcuttur. Bunun 3 ana sebebi vardır: Perinatal patoloğun olmaması, ebeveynleri daha fazla üzme isteme ve yeni bir onay formu imzalatma gereği olması. Diğer bir neden ise sonucun klinik kararları sorgulama ihtiyacı doğurabilecek kaygısı taşımaktır.^[11]

Dini inançlar da otopsi izni vermede önem arz etmektedir. Türkiye'de yaşayan insanların %88.7'si kendini Müslüman olarak tanımlamaktadır. İslamiyet'te,

isteğe bağlı otopsiye izin yoktur çünkü bedenin bozulduğu, çirkinleştiği kabul edilmektedir. Ayrıca ölünün günbatımından önce gömülmesi önerildiğinden otopsinin bunu geciktirebileceği düşüncesi hakimdir.^[12] İslama göre ölüm Allah'ın isteği ve hayatın doğal bir parçasıdır bu nedenle otopsi gereksiz görülebilmektedir.^[13] Üstelik ölüyü incitmenin yaşayarı incitmekle eşdeğer olduğu belirtilmiştir.^[14] Ölümden sonra bedenin hazırlanması için özel prosedürler gereklidir ve otopsinin bunları bozabileceği düşünülmektedir.^[13] İslamiyet'te ölünün geciktirilmeden gömülmesi önerildiğinden, müslüman bir aileden otopsi izni alırken bunun vakitlice yapılacağı güvencesi verilmelidir.^[15] Ayrıca aileye vücudun intakt olarak gömüleceği iç organların incelenmesi sonrası yeniden yerleştirilebileceğinin söylenmesi, izin almayı kolaylaştırabilir.^[12] Aile ile iyi iletişim kurulmalı, aile reisi konumundaki eş ya da ailenin en yaşlı erkek bireyiyle iletişim kurmak izin almayı kolaylaştırabilmektedir.^[12,14] Ayrıca aile, isterlerse bir İslam âlimi veya imam ile karar verme aşamasında görüştürülebilir.^[14] İslamiyet'te ölüye eziyete izin verilmemektedir. Aileye bunun olmayacağına dair ve otopsinin yararları hakkında ayrıntılı bilgi verilmelidir.

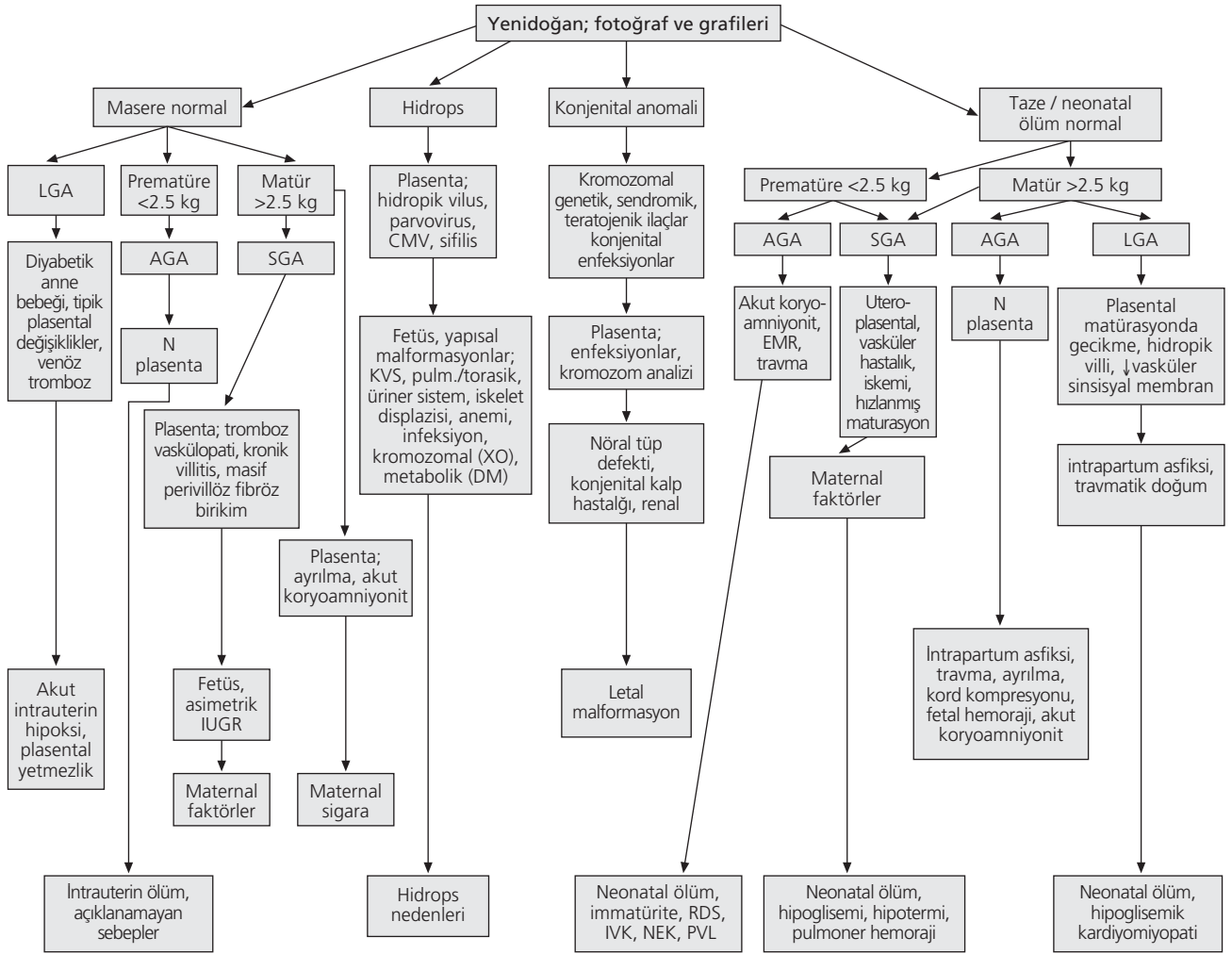
Otopsi izni alınan tüm hastaların otopsi formu eksiksiz yazılmalı, tüm bebek ölümlerinde ölüm belgesi uygun tamamlanmalı ve perinatal ve bebek ölümleri bilgi formu da ölüm nedeni tek tanı içerecek şekilde doldurulmalıdır.

İdeal olan yenidoğan otopsisinin perinatal patolojiden yapılmasıdır. Ancak patolojide ne kadar bilgili ve deneyimli olsa dahi klinisyen tarafından bilgilendirme, otopsinin sonucunu ve kalitesini belirgin olarak değiştirmektedir. Klinisyen tarafından hastanın ve annenin hikayesinin, laboratuvar ve görüntüleme sonuçlarının, hastada mevcut nadir bulguların ve düşünülen tanımlarla ilgili negatif ve pozitif bulguların paylaşılması otopsiye yönlendirebilmektedir. Otopsi ile birlikte gerekirse lam, fotoğraf, radyolojik bulgular, konsültasyon sonuçlarının patolojide bildirilmesi gerekmektedir.

Yapılacak otopside izlenecek yol hastanın haftasına göre doğum ağırlığına, term ya da preterm oluşuna, olguda anomali ya da hidrops olup olmadığına göre farklılık gösterebilmektedir (**Şekil 1**). Patoloğun izlediği her ne olursa olsun perinatal-neonatal otopside çok önemli nokta, plasentanın da fetal bir organ olduğu ve mutlaka ayrıntılı incelenmesi gerektiğidir. Prenatal dönemle ilgili ciddi bilgiler verebilmesinin yanı sıra postnatal prognoz ve ileri dönem hastalıklarla ilgili de bilgi verebilmektedir.^[16-18] Örnek olarak koryonik tabaka ya da

kord damarlarında nonokluziv mural trombus varlığı, term bebekte artmış fetal tromboembolik olay riski ile ilişkilendirilmiştir.^[19] Aynı zamanda belirgin koryonik vaskülit olmadan saptanan koryonik villus ödemi, aşırı düşük doğum ağırlıklı bebeklerde artmış serebral palsy ve azalmış nörolojik fonksiyon riski ile ilişkilidir. Nitekim Naeye ve ark. koryonik villus ödemi pretermelerde artmış mortalite ve morbidite ile ilişkilendirmiş ve azalmış fetal kardiyak fonksiyonların göstergesi olabileceğini belirtmiştir.^[20] Başka bir çalışmada, akut koryoamnionit ile çocukluk çağı kognitif test skorlarında düşüklük ilişkilendirilmiştir.^[21] Ayrıca fetal iskeminin kronik mi akut mu olduğunu gösteren çok önemli plasental bulgular özellikle adli olgularda çok yardımcıdır.^[22] Ayrıca ölü doğumlarda otoliz gerçekleştiğinde karyotip analizi için en uygun yer plasentadır. Placenta incelemesinde kord uzunluğu ve damar sayısı önem arz etmektedir. Örnek olarak kısa kordon bir nöromusküler hastalığı, uzun kordon ise kalp yetmezliğini işaret etmekteyken, damar sayısındaki değişiklikler eşlik eden anomalileri işaret etmektedir. Ayrıca, koryonun sıyrılarak plasentadan alınacak sürüntü kültürü ölüm nedeni olan mikroorganizma üretilmesi için çok uygundur. Plasentanın fetal kısmındaki hücrelerin, fetüsün ölümünden sonra da birkaç hafta canlı kalabildiği gösterilmiştir. Gerekli olgularda, bu sürede fetal membran veya koryondan steril şartlarda biyopsi alınarak karyotip denenebilir. Sonuç olarak plasenta fetal bir organdır ve otopsinin vazgeçilmez parçasıdır. Plasentanın yanı sıra ölü doğumlarda kord incelemesi özellikle önerilmektedir.^[23]

Konjenital anomaliler perinatal dönemdeki ölümlerin önemli bir kısmının nedenidir. Konjenital anomalilerin büyük çoğunluğu kromozom bozukluğuna bağlıdır veya bir sendromun parçasıdır. Özellikle bu olgularda otopsi ve kromozom çalışması ile elde edilecek olan bilgi, hastalığın tekrarlama riskinin belirlenmesinde ve sonraki gebeliklerin takibinde son derece gerekli ve önemlidir. Genetik bir hastalık düşünüldüğünde hasta yaşarken genetik uzmanınca değerlendirilmeli ve doku örneği saklanmalıdır. Eğer bu mümkün değilse otopsi sırasında genetik uzmanına hasta danışılmalıdır. Hastada iskelet displazisi ya da kraniositoz mevcutsa karyotip, DNA çalışması için doku saklanmalı mümkünse uzun kemik dondurulmalıdır. Artrogripozis mevcut ise karyotip, kas, spinal kord biopsisi planlanmalı ve cilt ve kas dokusu saklanmalıdır. Hastada renal anomali mevcutsa idrar analizi, karyotip çalışılmalı deri veya renal doku dondurulmalıdır. Doğuştan metabolik hastalık şüphesi varsa safra örneği, deri, beyin, kas,



Şekil 1. Yenidoğan otopsisinde izlenecek yol.

AGA: Beklenen doğum ağırlığı, CMV: Sitomegalovirüs, DM: Diabetes mellitus, EMR: Erken su kesesi açılması, IUGR: Intrauterin gelişme geriliği, IVK: Intraventricüler kanama, KVS: Kardiyovasküler sistem, LGA: İri bebek, N: Normal, NEK: Nekrotizan enterokolit, PVL: Periventricüler lökomalazi, RDS: Solunum zorluğu sendromu, SGA: Gelişme geriliği.

kc dokuları saklanmalıdır. Hidrops fetalisi bir bebek tetkikler yapılmadan kaybedildi ise mutlaka hemogram, periferik yayma, kan grubu, viral kültürler ve karotip için uygun örnekler alınmalıdır.

Eğer hastada klinik şüphe varsa, annenin 3. kaybu ise, non-immun hidrops fetalisi, ciddi büyüme geriliği mevcutsa, ikiden fazla anomali mevcutsa, özel spesifik anomali mevcutsa (örn. komplet atrioventriküler kanal defekti), annede ya da babada bilinen translokasyon mevcutsa ve anormal amniosentez karyotipi saptandı ise sitogenetik çalışma yapılmalıdır.

Yapılan çalışmalarda her ne kadar immunohistokimya, elektron mikroskopi gibi patolojik prosedürler-

de ciddi ilerlemeler kaydedilse de yenidoğan otopsi oranlarında son 10 yılda ciddi düşüş gözlenmektedir. Yapılan bir çalışmada, Amerika'da 1984-1988 yılları arasında %71.2 oranlarından 1989-1993 yılları arasında %47.7'ye kadar düşmüştür.^[3] Bu çeşitli sebeplere bağlanabilir. Görüntüleme yöntemlerine güvenin artması, tazminat davaları ve patolojik-klinisyen iletişimsizliği buna neden oluyordur.^[24-26]

Feria-Kaiser ve ark.'nın yaptığı çalışmada, neonatal otopsislerin üçte ikisi konjenital kardiyopati, prematürite, konjenital sendromlar ve respiratör distres sendromu tanılarından oluşmakta idi.^[27] Neonatal otopsislerde Özkinay ve ark.'nın yayınladığı çalışmada ise fetal

otopsilerde %21 sıklıkla letal anomaliler asfiksiden sonra ikinci fetal ölüm nedeni olarak gözlenirken, neonatal otopsilerde %17 sıklıkla letal anomaliler, prematürite ve immatüriteye bağlı sorunlar ardından ikinci sırada izlenmiştir.^[28] Bizim çalışmamızda ise otopsi yapılan yenidoğanların %60'ı prematüre idi ve %44.7 oranında anomaliler mevcuttu. Bu sonucun merkezi-mizin perinatoloji referans merkezi olmasına bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Özdemir ve ark.'nın^[29] yaptığı çalışmada, otopsi sonrasında 25 olgunun (%73.5) tanısında bir değişiklik olmadığı, 4 olguda (%11.7) ek bulguların olduğu, 4 olguda (%11.7) tanının değiştiği ve bir olguda (%2.9) ise tanının tamamen uyumsuz olduğu saptanmıştır. Bizim çalışmamız da klinik tanı patolojik tanı ile %83.3 oranında uyumlu idi; 2 olguda (%5.2) ise tanı değişmiştir.

Sonuç

Perinatal mortalite oranı, ülkenin genel sağlık politikasının ayrılmaz bir parçası olup toplumda ana çocuk sağlığı hizmetlerinin etkinliğinin değerlendirilmesinde ve diğer ülkeler ile kıyaslanmasında kullanılan önemli bir ölçüdür. Perinatal ölümlerde, ölümlerin gerçek nedenini araştırmak, ölüm nedeni olarak düşünülen klinik yorumun doğruluğunu irdelemek ve konjenital anomalileri belirlemek amacı ile otopsi yapılmalıdır. Perinatal otopsi kadın doğum hekimi, neonatolog, klinik genetik uzmanı ve patologdan oluşan bir ekip işidir. Otopsiyi yapacak olan patoloğun da, perinatal otopsi konusunda uzmanlaşmış olması gereklidir. Ekip çalışması içinde kadın doğum hekimi gebeliğin takibi ve doğum ile ilgili bilgileri, çocuk hekimi neonatal öyküyü detaylı olarak ortaya koymalıdır. Otopsi anında gerekli olduğunda klinik genetisyen, otopsi yapılacak olan çocuğu incelemeli ve düşündüğü sendroma yönelik olarak patolojla birlikte çalışmalıdır. Normalliği veya anormalliği dokümanete etmek ve sözcüklerle ifadesi güç olan anomalileri görüntülemek amacı ile fotoğraf çekilmelidir. Tüm vücut radyografisi (yan ve ön-arka) otopsinin rutin bir parçası olmalıdır. Malformasyonu olanlarda, intrauterin gelişme geriliği olanlarda, anne anamnezinde daha önceki gebeliklerinde fetal kayıp anamnezi olanlarda karyotip araştırması yol gösterici olabilir. Fetal hatta mümkünse neonatal ölümlerde mutlaka plasenta ve kord histolojik olarak incelenmelidir. Kesin tanıyı koymada ve tanı doğrulamada otopsi halen değerini korumaktadır.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Michalski ST, Porter J, Pauli RM. Costs and consequences of comprehensive stillbirth assessment. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:1027-34.
2. Combes A, Mokhtari M, Couvelard A, Trouillet JL, Baudot J, Hénin D, et al. Clinical and autopsy diagnoses in the intensive care unit: a prospective study. *Arch Intern Med* 2004;164:389-92.
3. Kumar P, Angst DB, Taxy J, Mangurten HH. Neonatal autopsies: a 10-year experience. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000;154:38-42.
4. Kalifa G, Barbet JP, Labbe F, Houette A, Sellier N. Value of systematic post mortem radiographic examinations of fetuses--400 cases. *Pediatr Radiol* 1989;19:111-3.
5. Grønvald J, Graem N. Radiography in post-mortem examinations of fetuses and neonates. Findings on plain films and at arteriography. *APMIS* 1989;97:274-80.
6. Wright C, Lee RE. Investigating perinatal death: a review of the options when autopsy consent is refused. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2004;89:F285-8.
7. Burton JL, Underwood J. Clinical, educational, and epidemiological value of autopsy. *Lancet* 2007;369(9571):1471-80.
8. Huisman TA. Magnetic resonance imaging: an alternative to autopsy in neonatal death? *Semin Neonatol* 2004;9:347-53.
9. McHaffie HE, Fowlie PW, Hume R, Laing IA, Lloyd DJ, Lyon AJ. Consent to autopsy for neonates. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2001;85:F4-7.
10. VanMarter LJ, Taylor F, Epstein MF. Parental and physician-related determinants of consent for neonatal autopsy. *Am J Dis Child* 1987;141:149-53.
11. Rose C, Evans M, Tooley J. Falling rates of perinatal post-mortem examination: are we to blame? *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2006;91:F465.
12. Chichester M. Multicultural issues in perinatal loss. *AWHONN Lifelines* 2005;9:312-20.
13. Rashid A. Muslim families: Donating organs and asking for post mortems. *Arch Dis Child* 2001;85:79.
14. Kulwicki A, Hill Rice V. Arab American adolescent perceptions and experiences with smoking. *Public Health Nurs* 2003;20:177-83.
15. Dziobon MD, Roberts IS, Benbow EW. Attitudes of nursing staff to the autopsy. *J Adv Nurs* 2000;32:969-74.
16. Faye-Petersen OM. The placenta in preterm birth. *J Clin Pathol* 2008;61:1261-75.
17. Strunk T, Doherty D, Jacques A, Simmer K, Richmond P, Kohan R, et al. Histologic chorioamnionitis is associated with reduced risk of late-onset sepsis in preterm infants. *Pediatrics* 2012;129:e134-41.
18. Ohyama M, Itani Y, Yamanaka M, Goto A, Kato K, Ijiri R, et al. Re-evaluation of chorioamnionitis and funisitis with a special reference to subacute chorioamnionitis. *Hum Pathol* 2002;33:183-90.
19. Redline RW. Inflammatory responses in the placenta and umbilical cord. *Semin Fetal Neonatal Med* 2006;11:296-301.

20. Naeye RL, Maisels MJ, Lorenz RP, Botti JJ. The clinical significance of placental villous edema. *Pediatrics* 1983;71:588-94.
21. Redline RW, Minich N, Taylor HG, Hack M. Placental lesions as predictors of cerebral palsy and abnormal neurocognitive function at school age in extremely low birth weight infants (<1 kg). *Pediatr Dev Pathol* 2007;10:282-92.
22. Roberts DJ, Post MD. The placenta in pre-eclampsia and intrauterine growth restriction. *J Clin Pathol* 2008;61:1254-60.
23. Corabian P, Scott NA, Lane C, Guyon G. Guidelines for investigating stillbirths: an update of a systematic review. *J Obstet Gynaecol Can* 2007;29:560-7.
24. Wainwright HC. My approach to performing a perinatal or neonatal autopsy. *J Clin Pathol* 2006;59:673-80.
25. Becher JC, Laing IA, Keeling JW, McIntosh N. Restoring high neonatal autopsy rates. *Lancet* 2004;364(9450):2019-20.
26. Khong TY. Falling neonatal autopsy rates. *BMJ* 2002;324(7340):749-50.
27. Feria-Kaiser C, Furuya ME, Vargas MH, Rodríguez A, Cantu MA; Mortality Committee. Main diagnosis and cause of death in a neonatal intensive care unit: do clinicians and pathologists agree? *Acta Paediatr* 2002;91:453-8.
28. Özkınay F, Özdemir N, Gülen F, Kültürsay N. Fetal ve neonatal otopsilerde saptanan konjenital malformasyonlar. *Türkiye Klinikleri Pediatri* 1996;5:89-92.
29. Özdemir H, Atasay B, Günlemez A, Heper A, Ünal S, Arsan S. Clinical importance of neonatal autopsies Yenidoğan otopsilerinin klinik önemi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2005;58:61-4.