

0-1 Yaş Arası Ölümlerin Ani Beklenmedik Bebek Ölümü Sendromu Açısından Değerlendirilmesi

Evaluation of Sudden Infant Death Syndrome in the 0-1 Year Age Group

Dr. Işıl PAKIŞ,^a
Dr. Nurşen TURAN,^b
Dr. Rıza YILMAZ,^a
Dr. Nicel YILDIZ,^a
Dr. Serhat GÜRPINAR^a

^aAdli Tıp Kurumu, İstanbul
^bAdli Tıp AD,
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Trabzon

Geliş Tarihi/Received: 11.07.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 19.12.2008

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Işıl PAKIŞ
Adli Tıp Kurumu, İstanbul,
TÜRKİYE/TURKEY
isilpakis@yahoo.com

ÖZET Amaç: Ani beklenmedik bebek ölümlerinde ölüm nedenini belirlemek adli tıp uzmanları açısından zor bir süreçtir. Çalışmada amaç, Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kurulunda incelenen 1 hafta ile 1 yaş arası ölüm olgularını ani bebek ölümü sendromu (ABÖS) bulguları açısından değerlendirmektir. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada 2000-2006 yılları arasında Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kurulunda ait tüm raporlar incelenerek bunlardan 1 hafta ile 1 yaş arasındaki ölüm olguları ABÖS bulguları açısından değerlendirilmiştir. Olgulara ait yaş, cins, olay yeri, klinik bulgular ve otopsi bulguları sınıflandırılmıştır. **Bulgular:** 2000-2006 yılları arasında Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kurulunda incelenen 1 hafta-1 yaş arası olgu sayısı 207'dir. Bunlar arasında yakınları tarafından ölü bulunan, postmortem inceleme ile ölüm nedeni saptanamayan, yine otopside travmatik bulguların bulunmadığı 52 olgu çalışma kapsamına alınmıştır. Olguların 34'ü erkek, 18'i kızdır. E/K oranı: 1.9/1'dir. Olguların %81'i 1-6 ay arası olgulardır. Kırk altı olgu yatağında ölü bulunmuş, 4 olgu hastaneye ölü getirilmiş, 2 olgu ise beşiğin yanında yerde ölü bulunmuştur. Ölü bulunma saati bilinen 40 olgudan 21'inde bebekler sabah saatlerinde bulunmuştur. Yatış pozisyonu bilinen olgulardan 9'u yüzükoyun bulunmuştur. Yine 9 olgu annesi ile aynı yatakta yatmaktadır. Otuz yedi olguda akciğerde ödem, 31 olguda akciğer yüzeylerinde peteşiyal kanama, 9 olguda larinks ve trakeada gıda partikülleri ya da mukoid içerik, 9 olguda solunum yollarında hafif yangı saptanmıştır. **Sonuç:** Sonuç olarak ABÖS tanısı konulabilmesi için makroskopik inceleme ve histolojik incelemenin yanı sıra tıbbi öykü, bakteriyoloji, viroloji, radyoloji, karaciğerin frozen kesitlerle incelenmesi ve vitreus sıvısı incelemelerini de kapsayan bir protokol oluşturulmalı ve ani beklenmedik çocuk ölümlerinde bu protokol uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Ani bebek ölümü; adli tıp; otopsi

ABSTRACT Objective: To determine the cause of death in sudden unexpected infant deaths (SIDS) is a difficult process for forensic medicine experts. The aim of the study was to review and evaluate findings of SIDS in the 1 week - 1-year age group investigated by the First Specialization Board of the Council of Forensic Medicine. **Material and Methods:** Sudden death cases in the 1 week - 1-year age group investigated by the First Specialization Board of the Council of Forensic Medicine between years 2000 and 2006 were reviewed and were evaluated for findings of SIDS. The cases were categorized according to demographical data, venue, clinical findings and autopsy findings. **Results:** In the given period of 7 years, the First Board evaluated 207 cases aged 1 week- 1year. According to the following criteria, 52 cases were included in the study: Cases found dead by their relatives; cases for which postmortem examination did not reveal the cause of death; and cases with no trauma findings at autopsy. Thirty-four of the cases were male, 18 of the cases were female with a M/F ratio of 1.9/1. 81% of the cases were between 1 and 6 month-of-age. Forty-six cases were found dead in bed, 4 cases were brought dead to hospital, and 2 cases were found dead on the ground near the bed. In 40 cases, the time of discovery was known, and 21 were found in the morning. Nine cases were found in prone position and 9 cases were sleeping with the mother. Edema was present in the lungs in 37 cases, petechial hemorrhage on the lung surface in 31 cases, food particles or mucoid content were found in larynx and trachea in 9 cases, and mild inflammation of the respiratory track was determined in 9 cases. **Conclusion:** In conclusion, in addition to macroscopic and histological examination, a protocol should be established including medical history, bacteriology, virology, radiology, frozen section examination of the liver and vitreous fluid examination and should be implemented in sudden unexpected infant deaths to enable the diagnosis of SIDS.

Key Words: Sudden infant death; forensic medicine; autopsy

Ani beklenmedik bebek ölümlerinde ölüm nedenini belirlemek adli tıp uzmanları açısından zor bir süreçtir. Bu olgularda negatif otopsi oranı yüksektir. Tanı hataları ve yanlış sınıflama önemli medikolegal ve epidemiyolojik problemlere yol açmaktadır.¹⁻⁷

Birçok ani ve beklenmedik ölüm ABÖS olarak değerlendirilmektedir. Bir yaşın altındaki bebeklerin ani ve beklenmedik ölümlerinde tıbbi ve sosyal öykü, olay yeri incelemesi, yapılan otopsi ve tetkiklere karşın ölüm nedeni açıklanamayan ölümler ABÖS olarak tanımlanmaktadır.^{8,9} ABÖS uzun yıllardır araştırılmış ancak sorumlu mekanizmaları ve etiyojisi henüz aydınlatılamamıştır.⁹

Bir yaşın altında ani ve beklenmedik bebek ölüm olgularının yaklaşık %80'inde bir neden bulunamamaktadır. Bu olguların çoğunda saptanan yetersiz klinik hikâye ve otopsi bulguları ölüm nedeninin açıklanamayışında rol oynar.¹⁰

Adli tıp açısından en önemli problem, ani beklenmeyen bebek ölümlerinde ölüm nedeninin saptanmasıdır.¹¹ Kasıtlı ya da kazaya bağlı ölümlerin atlanmaması, metabolik hastalıklar gibi tanı konulmasında zorluklar yaşanan hastalıkların doğru yöntemleri kullanarak tanınması hem adli süreçte yanlışlıklar yaşanmasını engelleyecek hem de ailedeki diğer bireylerin korunmasına yönelik önlemler alınmasına yardımcı olacaktır.

Çalışmada amaç, Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kurulunda incelenen 1 hafta ile 1 yaş arası ölüm olgularını ABÖS bulguları açısından değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmada 2000-2006 yılları arasında Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kuruluna ait tüm raporlar incelemeye alınarak bunlardan 1 hafta-1 yaş arası ölüm olguları ABÖS bulguları açısından değerlendirilmiştir. 2000-2006 yılları arasında Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kurulunda incelenen 1 hafta-1 yaş arası olgu sayısı 207'dir. Bu 207 olgu arasından yakınları tarafından ölü bulunup postmortem inceleme ile ölüm nedeni saptanamayan ve otopside travmatik bulguların bulunmadığı 52 olgu ABÖS açısından çalışma kapsamına alınmıştır. Olgulara ait yaş, cins, klinik

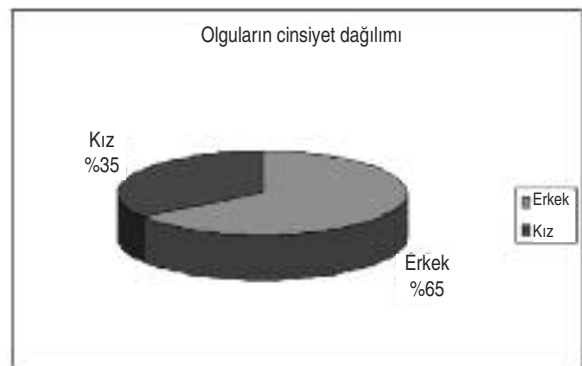
öykü, ölüm nedeni, ailenin sosyoekonomik durumu, annenin sigara kullanımı, çoğul gebelik varlığı, prematürite, ölüm ayı, ölüm saati, ölü bulunduğu andaki pozisyonu, yatağın özellikleri, örtünün varlığı, otopsideki toraksta peteşiyal kanamalar, hava yollarında içerik varlığı, akciğerlerde ödem, solunum yollarında inflamasyon, toksikolojik incelemeler ve çürüme bulguları değerlendirilmiştir. Verilerin analizi ki-kare testi kullanılarak yapılmıştır. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

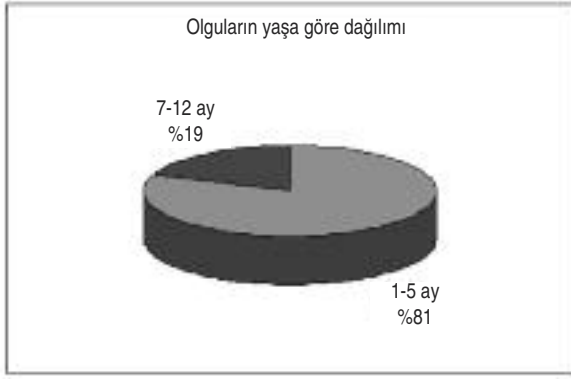
2000-2006 yılları arasında Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kurulunda incelenen 1 hafta-1 yaş arası olgu sayısı 207'dir. Bunlar arasından yakınları tarafından ölü bulunan, postmortem inceleme ile ölüm nedeni saptanamayan, otopside travmatik bulguların bulunmadığı 52 olgu çalışma kapsamına alınmıştır.

Olguların 34 (%65)'ü erkek, 18 (%35)'i kızdır, E/K oranı: 1.9/1 olarak bulunmuştur (Şekil 1). Olguların %81'i 1-6 ay arasındadır (Şekil 2). Kırk altı olgu yatağında ölü bulunmuş, 4 olgu hastaneye ölü getirilmiş, 2 olgu ise beşiğin yanında yerde ölü bulunmuştur. Yirmi beş olguda ölüm ekim-mart ayları arasında gerçekleşmiştir (Şekil 3). Ölümün meydana geldiği mevsimler arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır (χ^2 : 1.077, p : 0.783).

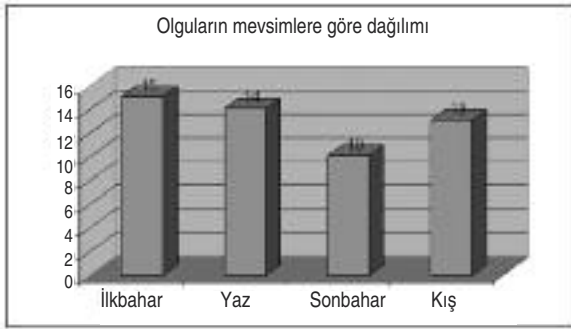
Olguların 1. İhtisas Kurulunda verilen ölüm nedenleri Tablo 1'de görülmektedir. Sadece 4 olguda ailenin ekonomik durumunun kötü olduğu bildirilmektedir. Diğer olgularda bu konuda bir kayıt bulunmamaktadır. Ölü bulunma saati bilinen 40 ol-



ŞEKİL 1: Olguların cinsiyete göre dağılımı.



ŞEKİL 2: Olguların yaşlara göre dağılımı.



ŞEKİL 3: Olguların öldüğü mevsimlere göre dağılımı.

χ^2 : 1.077, p= 0.783.

gudan 21'inde bebekler sabah saatlerinde ölü bulunmuştur. Yatış pozisyonu bilinen 11 olgudan 9'u yüzükoyun bulunmuştur. Diğer olgularda yatış pozisyonu hakkında bilgi yoktur. Dokuz olgu annesi ile aynı yatakta yatmaktadır. Üç olgunun ölü bulunduğu üzerinde örtü olduğu belirtilmiştir. Diğer olgularda örtü ile ilgili bilgi yoktur. Olguların hiçbirinde ölü buldukları yatağın özellikleri bilinmemektedir. Yine olguların hiçbirinde annenin sigara içip içmediğine ait bilgi bulunmamaktadır. Olgular klinik bulguları açısından irdelendiğinde; sadece 1 olguda üçüz gebelik olduğu bilinmektedir. İki olguda erken doğum öyküsü vardır.

Olgular otopsi bulgularına göre incelendiğinde; 52 olgunun sadece 1'inde otopsi işlemi yapılmamıştır. Olguların hiçbirinde çürüme bulgusu saptanmamıştır. Otuz yedi olguda akciğerde ödem, 31 olguda akciğer yüzeylerinde peteşiyal kanama, 9 olguda larinks ve trakeada gıda partikülleri ya da

mukoid içerik, 9 olguda solunum yollarında hafif inflamasyon saptanmıştır. Olgularda toksikolojik incelemede alkol, uyutucu, uyuşturucu ve toksik madde bulunmamıştır.

TARTIŞMA

ABÖS kavramı, 1970'li yılların başlarında ani ve beklenmedik şekilde ölen ve yapılan postmortem incelemelerde ölüm nedeni anlaşılamayan olguları sınıflamak amacı ile ortaya atılmış bir kavramdır.¹² Uzun yıllardır araştırılmış ancak sorumlu mekanizmaları ve etiyolojisi henüz aydınlatılamamıştır. İnsidansı yaklaşık 1000 canlı doğumda birdir. Gelişmiş ülkelerde çocukluk çağı mortalitesinin önemli nedenlerindedir.⁹ Ancak ülkemizde görülme sıklığı bilinmemektedir. Bu konuda ülkemizde yapılan çalışmalar sınırlı sayıda olup, çoğu olgu bildirimi şeklindedir.^{5,8,13-16}

Aslında ABÖS spesifik bir hastalık değil, değişik nedenlere bağlı, dışlamalar sonucu konulan bir tanıdır.¹¹ Ani beklenmedik şekilde ölen bebeklerde tüm koşullar gerçekleşse bile kaza ve kasıtlı ölümlerin dışlanması çok zordur. Bu nedenle ayrıntılı olay yeri incelemesi, tıbbi ve aile öyküsünün araştırılması ve eksiksiz otopsi incelemesi tüm olgularda uygulanmalıdır.

Epidemiyolojik çalışmalar ABÖS'nin en sık 2.-5. aylar arasında görüldüğünü, ölümlerin çoğunluğunun kış aylarında olduğunu, erkeklerde daha sık görüldüğünü, genç, sosyoekonomik düzeyi düşük, yalnız annelerin bebeklerinde daha sık olduğunu bildirmektedir.¹⁷ Çalışmada olguların %65'i erkekti. Mevsimsel dağılım açısından istatistiksel anlamlı farklılık görülmemiştir ($\chi^2= 1.077$, p= 0.783). Olguların sadece dördünün düşük ekono-

TABLO 1: 1. İhtisas Kurulunda verilen ölüm nedenleri.

Ölüm Nedenleri	Olgu Sayısı (n)
Tespit edilemedi (Negatif otopsi)	14 (%27)
Kendinde mevcut hastalık	27 (%52)
Akciğer ödemeine bağlı solunum yetmezliği	8 (%15)
Anoksiye bağlı solunum yetmezliği	2 (%4)
ABÖS	1 (%2)

ABÖS: Ani bebek ölümü sendromu.

mik seviyede olduğu bilinmektedir. Diğer olgularda ailenin gelir düzeyi bilinmediğinden yorum yapılamamıştır.

Risk faktörlerinin belirlenmesi bunların önlenmesine öncülük edecektir. Risk faktörleri arasında yüzükoyun yatış pozisyonu, yumuşak yatak, yatağı paylaşma, hipotermi, hipertermi bulunmaktadır. Bunlardan en sık vurgulananı yüzükoyun yatıştır. Bu faktörlerin birlikteliğinde risk daha da artmaktadır. Yatış pozisyonu bilinen olguların %81 (9 olgu)'inde bebek bulunduğu yüzükoyun yatmaktadır. Çok sayıda çalışma anne ile aynı yatağı paylaşan olgularda riskin arttığını bildirmektedir.¹⁷⁻¹⁹ Çalışmada 9 olgunun annesi ile aynı yatağı paylaştığı bilinmektedir. Bu bulgu literatürle uyumludur.

Yukarıda sayılan risk faktörleri mekanik boğulmalar için de risk oluşturmaktadır. Takatsu ve ark. 6 aydan küçük, yumuşak yatak, yüzükoyun yatış pozisyonu, oronazal obstrüksiyon, yatak paylaşımı faktörlerinden 3 ve üzeri etkenin aynı anda varlığının mekanik boğulma lehine olduğunu bildirmişlerdir.¹¹ Sadece postmortem inceleme ABÖS ile tehlikeli uyuma pozisyonuna bağlı mekanik asfiksiyi ayırt etmeye yeterli değildir. Kazaya bağlı ölümlerde ayrıntılı olay yeri incelemesi ve klinik öykü ayırıcı tanıda önemlidir.

ABÖS'ye bağlı ölen bebek genellikle normal gelişimdedir. Otopside etiyolojik bir neden saptanamaz. Otopside patognomonik bir bulgu yoktur. Bulgular tanısal değil, destekleyicidir.⁸ Ancak bazı bulgular sıklıkla görülmektedir.²⁰⁻²² Term gebelik, normal klinik öykü, normal büyüme gelişme, ölüm yerinin incelenmesinde güvenli uyku yatağının varlığı tanıyı destekleyici bulgulardır.⁵ Otopside timusta, visseral plevrada, epikardda peteşiyal kanamalar görülür, ölüm nedenini açıklayacak patoloji yoktur. Organlarda minimal patolojiler saptanabilir. Tipik bulgular; timik, plevral, perikardiyal peteşiler, pulmoner konjesyon ve pulmoner ödemdir. İntratorasik peteşiler üst hava yolları tıkanması ve solunum zorluğuna bağlıdır. Peteşiler agonideki zorlu solunum sonucu oluşan negatif intratorasik basınçta da bağlı olabilir.²³⁻²⁶ Peteşiyal kanamaların %70-90'ında görülür. Çalışmada olguların %60'ında peteşiyal kanama, %71'inde pulmoner

ödem saptanmıştır. Literatürde solunum yollarında az miktarda inflamasyon görülebileceği bildirilmektedir. Çalışmada 9 olguda solunum yollarında az miktarda inflamasyon saptanmıştır (%17). Yine risk faktörleri arasında sayılan annenin sigara kullanımı ve bebeğin bulunduğu yatağın özellikleri olguların hiçbirinde bilinmemektedir.

Çalışmada ele alınan olgularda olay yeri incelemesi, klinik öykü ve postmortem inceleme sonuçları değerlendirildiğinde ABÖS tanısı koymak için tüm kriterlerin yerine getirilmediği görülmüştür. Özellikle olay yeri incelemesi, tıbbi ve aile öyküsünde eksiklikler vardır. Bu eksiklikler kazaya bağlı ve kasıtlı ölümlerin dışlanmasında zorluklara neden olmaktadır. Bu nedenle çalışmadaki olgulara ABÖS tanısını destekler bulgular olmakla birlikte, diğer ölüm nedenleri dışlanamadığından ABÖS tanısı konulamamıştır.

Ailede özellikle daha önce de açıklanamayan ölümler varsa bu olgularda metabolik hastalıklar yönünden öncelikle araştırma yapılmalıdır. Metabolik hastalıklara yönelik kalp, karaciğer, böbrek ve kas örneklerine frozen kesitler alınarak yağ boyası yapılmalıdır (Oil Red-O). Yine kan, safra ve idrar örneklerinde metabolik tarama yapılabilir.^{5,27} ABÖS tanısı konulabilmesi için metabolik hastalıkların dışlanması gereklidir.

Pek çok grup ABÖS tanısı için kendi kriterlerini oluşturmuş ve uygulamaktadır. Adli tıp açısından bu olgulara doğru tanı konulması kaza ve kasıtlı ölümlerin dışlanabilmesi açısından çok önemlidir. Çalışmada yer alan olguların %52'si Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kurulu tarafından "kendinde mevcut hastalık" tanısı almıştır. Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kurulunda rapor edilen "kendinde mevcut hastalık" tanısı, travma, zehirlenme ve diğer ölüm nedenlerinin dışlandığı ancak ölüm nedeni olarak herhangi bir hastalığın kesin tanısının konulamamış olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Ölümde tıp açısından travma veya zehirlenmenin, hukuk açısından ise olayın adli yanı olan kaza - cinayet - intihar orijinlerinin ekarte edilmiş olması önemlidir. Böylece yargı organlarına bu anlamda bir açılım sağlanabilmektedir. Zaten söz konusu "diğer" durumların ekarte edilemediği olguların raporlarında Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kurulu tara-

findan “ölüm nedeni ve mekanizmasının belirlenmemiş olduğu” sonucu verilmektedir. Adli Tıp Kurumu 1. İhtisas Kurulunun ABÖS tanısı yerine “kendinde mevcut hastalık” tanısını kullanması; olay yeri, tanık ifadeleri, ölüm öncesi klinik ve otopsi bulgularının eksik veya çelişkili olmasıyla bebeğin ölümüne neden olabilecek diğer hastalıkların ekarte edilememesi yüzündendir. Aslında eldeki verilerle ABÖS düşünülmektedir ancak yapılması gereken tüm araştırmalar koşullar gereği yapılamamış olduğundan bu terminolojinin kullanılmasından bilimsel olarak kaçınılmaktadır. Bu olgular doğal kaynaklı ölümler olarak değerlendirilmişler ama bu yüzden çalışmaya alınmışlardır.

Ülkemizde tanı koymada yaşanan sorunların altında yatan ana neden standart bir uygulama olmayışı ve uygulamadaki eksikliklerdir.

Sonuç olarak, ülkemizde de ABÖS tanısı konulabilmesi için makroskopik inceleme ve histolojik incelemenin yanı sıra ayrıntılı olay yeri incelemesi, tıbbi öykü, bakteriyoloji, viroloji, radyoloji, karaciğerin frozen kesitlerle incelenmesi ve vitreus sıvısı incelemelerini de kapsayan bir protokol oluşturulmalı ve ani beklenmedik çocuk ölümlerinde uygulanmalıdır. Olguların değerlendirilmesi deneyimli uzmanlardan oluşan bir ekip tarafından yapılmalı, inceleme sonuçları multidisipliner toplantılarda tartışılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Sharma BR. Sudden infant death syndrome: a subject of medicolegal research. *Am J Forensic Med Pathol* 2007;28(1):69-72.
- Hunt CE. Sudden infant death syndrome and other causes of infant mortality: diagnosis, mechanisms, and risk for recurrence in siblings. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;164(3):346-57.
- Valdes-Dapena M. The sudden infant death syndrome: pathologic findings. *Clin Perinatol* 1992;19(4):701-16.
- Mitchell EA, Becroft DM. SIDS... an adequate cause of death? *Acta Paediatr* 1998; 87(12):1217-8.
- Tümer L, Tümer AR. [Postmortem diagnosis in sudden unexpected neonatal death due to inherited metabolic disorders]. *Turkiye Klinikleri J Foren Med* 2006;3(1):31-8.
- Takatsu A, Shigeta A, Sakai K, Abe S. Risk factors, diagnosis and prevention of sudden unexpected infant death. *Leg Med (Tokyo)* 2007;9(2):76-82.
- 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(2-3):262-8.
- Atılmış ÜÜ, Dokgöz H, Yemişçigil A. [Sudden infant death syndrome]. *The Bulletin of Legal Medicine* 2006;11(1):30-9.
- Willinger M, James LS, Catz C. Defining the sudden infant death syndrome (SIDS): deliberations of an expert panel convened by the National Institute of Child Health and Human Development. *Pediatr Pathol* 1991;11(5):677-84.
- Li L, Fowler D, Liu L, Ripple MG, Lambros Z, Smialek JE. Investigation of sudden infant deaths in the State of Maryland (1990-2000). *Forensic Sci Int* 2005;148(2-3):85-92.
- Overpeck MD, Brenner RA, Cosgrove C, Trumble AC, Kochanek K, MacDorman M. National underascertainment of sudden unexpected infant deaths associated with deaths of unknown cause. *Pediatrics* 2002;109(2):274-83.
- Malloy MH, MacDorman M. Changes in the classification of sudden unexpected infant deaths: United States, 1992-2001. *Pediatrics* 2005;115(5):1247-53.
- Arıcan N, Fıncancı ŞK, Sözen Ş, İnce H. [Autopsy findings in Sudden Infant Death Syndrome: case report]. I. Adli Bilimler Kongre Kitabı. 1st ed. Adana: Çukurova University; 1994. p. 312-3.
- İnanıcı MA, Yorulmaz C, Cantürk N. [Sudden Infant Death Syndrome related to a case]. *Adli Tıp Bülteni* 2001;6(3):130-3.
- Balci Y, Tok M, Kocaturk BK, Yenilmez C, Yirulmaz C. Simultaneous sudden infant death syndrome. *J Forensic Leg Med* 2007;14(2):87-91.
- Tümer AR, Tümer L, Bilge Y. Sudden unexpected child deaths: forensic autopsy results in cases of sudden deaths during a 5-year period. *J Trop Pediatr* 2005;51(3):131-5.
- Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Anderson RN, Wingo J. Recent national trends in sudden, unexpected infant deaths: more evidence supporting a change in classification or reporting. *Am J Epidemiol* 2006;163(8): 762-9.
- Meadow R. Unnatural sudden infant death. *Arch Dis Child* 1999;80(1):7-14.
- Beal SM, Byard RW. Accidental death or sudden infant death syndrome? *J Paediatr Child Health* 1995;31(4):269-71.
- Bajanowski T, Vennemann M, Bohnert M, Rauch E, Brinkmann B, Mitchell EA; GeSID Group. Unnatural causes of sudden unexpected deaths initially thought to be sudden infant death syndrome. *Int J Legal Med* 2005;119(4): 213-6.
- American Academy of Pediatrics. Committee on Child Abuse and Neglect. American Academy of Pediatrics: Distinguishing sudden infant death syndrome from child abuse fatalities. *Pediatrics* 2001;107(2):437-41.
- Côté A, Russo P, Michaud J. Sudden unexpected deaths in infancy: what are the causes? *J Pediatr* 1999;135(4):437-43.
- Valdes-Dapena MA, McFeeley PA, Hoffman HJ, Damus KH. The preliminary diagnosis of SIDS and 'classic' or typical gross findings. *Histopathology Atlas for the Sudden Infant Death Syndrome*. Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology; 1993. p.93-7.
- Krous HF, Nadeau JM, Silva PD, Blackburne BD. Intrathoracic petechiae in sudden infant death syndrome: relationship to face position when found. *Pediatr Dev Pathol* 2001;4(2):160-4.
- Krous HF. The microscopic distribution of intrathoracic petechiae in sudden infant death syndrome. *Arch Pathol Lab Med* 1984;108(1): 77-9.
- Byard RW, Krous HF. Petechial hemorrhages and unexpected infant deaths *Leg Med* 1999;1(4):193-7.
- Bajanowski T, Vege A, Byard RW, Krous HF, Arnestad M, Bachs L, et al. Sudden infant death syndrome (SIDS)--standardised investigations and classification: recommendations. *Forensic Sci Int* 2007;165(2-3):129-43.