

Ani Bebek Ölümü ve Nedenlerinden Biri Olarak Annenin Sigara İçiciliği

Hülya YIKILKAN *, Pemra C. ÜNALAN **, Arzu UZUNER **

Ani Bebek Ölümü ve Nedenlerinden Biri Olarak Annenin Sigara İçiciliği

Ani Bebek Ölümü Sendromunun nedeni henüz tam olarak açıklanamamıştır. ABÖS'nun etyolojisini aydınlatmaya yönelik araştırmalar, özellikle anne ve bebek sağlığı üzerine yoğunlaşmış olan birinci basamak sağlık kurumlarında görevli sağlık çalışanları için önemlidir. Böylece, ABÖ riskini azalttığı gösterilmiş durumları anlamak ve bu konularda daha gebelik takipleri sırasında başlayıp, doğum sonrası bakım, yenidoğan dönemi, büyüme-gelişme ve aşılanma takipleri ile devam eden olağan ziyaretlerde danışmanlık vermek mümkün olacaktır. Yapılmış araştırmalara dayanarak özellikle 0-12 ay arası bebeği olan ailelere verilecek öneriler; bebeğin sırtüstü pozisyonda uyutulması, yan yatırmanın da sırt üstü yatırmaktan daha riskli olduğu, bebeğin çok sıkı ve sıcak tutacak şekilde giydirilmemesi, bebeğin annenin yatağının yanında ama ayrı bir yatağa yatırılması, gebelik sırasında ve bebeğin bulunduğu ortamda sigara içilmemesi, eğer anne sigara içiyorsa bebek ile aynı yatağa yatılmaması, bebek yatağının sert ve yastık, battaniye, oyuncak gibi detaylardan arındırılmış olması ve anne sütü verilmesi şeklinde sıralanabilir.

Anahtar kelimeler: Ani bebek ölümü, beşik ölümü, birinci basamak sağlık hizmeti, ana-çocuk sağlığı

Sudden Infant Death Syndrome and Mother's Smoking As a Cause

The causes of Sudden Infant Death Syndrome are not expressed briefly yet. The research to explain the etiology of SIDS is especially important for health professionals who are working in primary care units. Thus, it can be possible to understand the reported factors that reduce SIDS risk and to consult the families beginning from antenatal follow-up and going on through the routine post-natal care of the mother, newborn, growth, development and immunization visits of the children. Depending on the completed studies, recommendations for the families especially who have babies between 0-12 months can be listed as; place the infant on his back to sleep, side sleeping has higher risk than back position, don't put on clothes that are tight and keeping hot, use a separate but proximal sleeping bed for the infant near the mother's bed, do not smoke during pregnancy and in the infant's environment, if the mother is smoking don't allow the infant sleep with the mother, let the infant's bed be a thin mat with no pillows, blankets or toys and encourage breast-feeding.

Key words: Sudden infant death syndrom, primary health care, mother and child health

GİRİŞ

Ani bebek ölümü (ABÖ), sağlıklı bir bebeğin annesi veya bakıcısı tarafından gündüz veya gece uykuya yatırılması ve ortalama 20 dk. sonra yatağında ölü bulunmasıdır (1). Bir kısmında hafif bir üst solunum yolu enfeksiyonu olmakla birlikte bu bebeklerin çoğu ölüm öncesi sağlıklıdır. Bu beklenmedik ve üzücü olayın nedenlerinin birinci basamak sağlık çalışanları tarafından bilinmesi bu konuda ailelere destek ve öneri sunabilmenin ilk basamağıdır.

Bir yaş altı bebeklerde görülen ani ölüm nedeninin

Alındığı tarih: 20.08.07

Kabul tarihi: 07.11.07

* Siirt Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Merkezi, Aile Hekimliği Uzm.

** Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Yrd. Doç. Dr.

ayrıntılı öykü, tam bir postmortem araştırma ve otopsiye rağmen açıklanamaması Ani Bebek Ölümü Sendromu tanısını koydurur (2). İlk kez 1969'da tanımlanmıştır (3). Ani ve beklenmeyen ölümlerin % 80-82'si ani bebek ölümü (ABÖ) tanısı alır (4). Konjenital anomali ve enfeksiyon gibi doğal ölüm nedenleri veya travmatik çocuk istismarını ayırt etmek için otopsi gereklidir. ABÖS tanı kriterleri (5):

- Kraniyum ve kraniyal yapıları içeren otopsi sonrası bulguların ABÖ ile uyumlu olması,
- Travma veya ciddi hastalık düşündürecek makroskopik veya mikroskopik bulgu olmaması,
- İskelet grafilerinde travma düşündürecek kanıt bulunamaması,
- Menenjit, sepsis, aspirasyon, pnömoni, miyokardit, abdominal travma, dehidrasyon, sıvı elektrolit dengesizliği, belirgin konjenital anomali, doğumsal metabolik hastalık, boğulma veya yanma

gibi ölüm nedenlerinin dışlanması,

- Alkol, ilaç ve toksik madde entoksikasyonu kanıtları olmaması,
- Ölüm yeri incelemesinde ve öyküde ölüm nedenini açıklayacak bir neden bulunamaması.

Patoloji

ABÖS'da post-mortem incelemede belirgin bir ölüm nedeni bulunamaz. Kısacası, ABÖS patolojik olarak bir dışlama tanısıdır (6). Peteşiyel hemorajiler (özellikle timus, viseral plevra ve epikardiyumda) % 85-90 vakada bulunmakla birlikte ABÖS tanısı için patognomonik değildir (7). ABÖ vakalarının 2/3'ünde daha önceden var olan kronik düşük-düzye asfiksi bulgusu (adrenal kahverengi yağ dokusu, hepatik eritropoez, beyin sapı gliyozisi ve diğer yapısal anormallikler) vardır. Prenatal ve postnatal büyüme geriliği, kan kortizol seviyelerinin yüksekliği bunu desteklemektedir. Vitreus humorda hipoksantin miktarları yüksektir ve bu vakalarda ölüm öncesi uzun süreli doku hipoksisi olduğunu gösterir (2).

Daha önce yapılmış olan vaka kontrol tipi bir araştırmadaki postmortem moleküler analizlerde kardiyak sodyum kanal geninde mutasyon (SCN5A) olması bazı ABÖ vakalarında ortaya çıkan ölümcül aritminin uzamış Q-T'ye bağlı olabileceğini düşündürmüştür (8).

Özet olarak ABÖ vaka otopsilerinde pulmoner konjesyon ve ödem, küçük hava yolu enflamasyonu, timus ve adrenal bezlerde minimal stres etkileri ve boş mesane ortak bulgulardandır (9). Otopsi konunun uzmanı bir patolog tarafından yapılmalıdır.

Uyanma Cevabı

Dokuz haftanın altındaki sağlıklı bebekler, hafif hipoksiye yanıt olarak sıklıkla uyanırlar ancak 9 hafta-6 ay arası sağlıklı bebeklerin sadece % 10-15'i uyanırlar (2,10,11). Bu yaş dönemi ABÖ'nün en sık görüldüğü dönemle uyuşmaktadır.

Hipoksik olayların sık tekrarması hipoksiye verilen uyanıklık cevabını azaltır (12,13). Ayrıca prenatal sigara maruziyeti olan bebeklerin olmayanlara göre işitsel uyarılara uyanma cevabı daha düşüktür (14). Chang ve ark. (15) 8-12 hafta arası inutero sigara ma-

ruziyeti olan ve olmayan bebeklerle yaptıkları çalışmada, REM ve non-REM uykudan uyanma cevabını polisomnografi ile değerlendirmişlerdir. Sigara maruziyeti olmayan bebeklerin tümü uyanabilirken inutero sigara maruziyeti olan 20 bebeğin 5 tanesinde uyanma cevabı gözlenmemiştir. ABÖ riski yüksek vakaların hipoksiye karşı uyanma cevaplarının anormal olduğu gösterilmiştir. Bebekler yüzüstü yattıklarında uykunun her fazında uyanma cevapları bozulmaktadır (10,11,16,17).

Epidemiyoloji

Gelişmiş ülkelerde yaklaşık 1000 bebekten birinde görülen ABÖ postneonatal bebek ölümlerinin (1 ay-1 yaş) en sık nedenidir. ABD'de ABÖ sıklığı 1992 öncesi 1.3-1.4/1000 canlı doğum (ortalama 7000 bebek/yıl) iken 1994'de başlayan sırtüstü yatma kampanyası sonrasında 2002'de sıklığı 0.57/1000 canlı doğumdur (ortalama 2648 bebek/yıl) (18).

En sık olduğu dönem 2-4 ay arasındadır. Ölümünün yaklaşık % 95'i 6 ayın altındaki bebeklerde görülmekle birlikte bir yaşına kadar ölümler gözlenebilmektedir.

Tüm ırk gruplarında erkek bebekler kızlara göre % 30-50 daha fazla sıklıkla etkilenmektedir. Cinsiyet farkının nedeni bilinmemektedir.

Risk Faktörleri

ABÖ'nün risk faktörlerinin belirlenmesi için epidemiyolojik çalışmalar yapılmıştır (3,4,19,20) ancak risk faktörleri doğrudan ABÖ'ye neden olmaz, ABÖ riskini arttırmırlar (Tablo 1).

Demografik / Genetik Risk Faktörleri

ABD'de siyah ırk ve Amerikan yerlileri ABÖ açısından beyazlara göre 2-3 kat daha fazla riskli bulunmuştur (21). Ancak ırka göre yapılan bu değerlendirmelere bazı kültürel ve çevresel etkenlerin ortaya çıkardığı alışkanlıkların da katkısı olduğu düşünülmelidir.

ABÖ, tüm sosyal sınıflar için var olsa da düşük sosyoekonomik düzeydeki bebekler daha fazla etkilenmektedir. Yeni Zelanda'da yürütülen ulusal bir vaka kontrol çalışmasında, ABÖ vakalarının % 50'si en

Tablo 1. ABÖ ile ilişkili risk faktörleri.

Anneye bağlı	Bebeğe bağlı
<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek parite • Kısa gebelik aralığı • Yetersiz prenatal bakım • Bekar anne • Anne yaşı (<20) • İlk doğumda anne yaşı (<20) • Annenin sigara içmesi • Annenin bağımlılığı (kokain, opiat) • İdrar yolu enfeksiyonu • Gebelikte anemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Düşük doğum ağırlığı • Prematurite • İntrauterin büyüme geriliği • İntrauterine pasif sigara içiciliği
Demografik / Genetik risk faktörleri	Neonatal / Postnatal risk faktörleri
<ul style="list-style-type: none"> • Düşük sosyoekonomik düzey • Irk • Ölüm yaşı (2-4 ay) • Erkek cinsiyet • Soğuk mevsim 	<ul style="list-style-type: none"> • İnfeksiyonlar (ÜSYİ ve gastroenterit) • Yüzüstü (ve yan) yatış • Yatak paylaşımı/birlikte uyuma • Aşırı sıcak, aşırı örtme • Yumuşak yatak • Aşılama eksikliği • Pasif sigara içiciliği • Anne sütü almama • Emzik kullanmama

fakir tespit edilen ilk iki gruptandır. Ayrıca en fakir bölgelerde yaşayan bebeklerin ABÖ risk faktörleri 5.9 kat (%95 GA=2.9-12.2) daha fazladır (22).

Çalışmalar, ABÖ'nün kış aylarında daha sık olduğunu göstermektedir. Yüzüstü yatış oranı azaldıkça bazı ülkelerde kış aylarındaki sıklık artışı da azalmakta veya kaybolmaktadır. Bu da daha önceleri ortaya atılan yatış pozisyonu ve mevsim ilişkisini desteklemektedir. Mevsimlerle beraber artan enfeksiyon sıklığı ve buna bağlı olarak yine risk faktörlerinden olan aşırı ısıtma ve aşırı örtme davranışlarında artış olması da durumu açıklayabilir (2).

ABÖ'nün herediter olmadığı düşünülmektedir. Peterson ve ark. (23) ABÖ yaşamamış olan ailelerin bebekleri ile ABÖ vakalarının kardeşlerini karşılaştırdıklarında, bu bebeklerin ABÖ risklerinin artmadığını göstermişlerdir.

Prenatal / Gebelikle İlişkili Risk Faktörleri

ABÖ bebekleri doğduklarında gestasyon yaşına göre ortalamadan daha küçük ve öldüklerinde de ortalamadan daha küçüktür. Büyüme eğrileri de alt sınırdan olmasına rağmen yetersiz beslendikleri gösterilememiştir (6).

Tablo 2. Bebeğin uyuma koşulları ve ABÖ riski (33).

Uyuma koşulları	OR* (% 95 GA)
Yüzüstü yatış	10.0 (4.3-23.2)
Yan yatış	2.2 (1.4-3.4)
Bebeğin başında örtü bulunması	31.4 (10.4-95)
Şapka giydirilmesi	6.2 (0.7-51.9)
Tüm gece boyunca ısıtma	3.1 (1.6-6.2)
Anne sütü alması	0.4 (0.3-0.7)
Ebeveyn ile gece boyunca yatak paylaşımı	4.1 (1.8-9.2)
Emzik kullanımı	0.4 (0.3-0.7)
Yorgan kullanımı	1.9 (1.1-3.1)
Yumuşak yatak	1.3 (0.8-2.0)

* OR= Odds Ratio (olasılık oranı)

Anneye ait pek çok obstetrik risk faktörü, olası ABÖ vakalarının inutero olarak da suboptimal koşullarda büyüdüklerini göstermektedir. ABÖ bebekleri daha sıklıkla gebelik sayısı yüksek annelerin bebekleridir. Ayrıca bekar anne, anne yaşının küçük olması (<20 yaş), multiparite, gebelik arasının kısa olması, anneye verilen prenatal ve postnatal bakımın yetersizliği, gebeliğin 3. trimesterinde düşük kan basıncı, gestasyonun sonlarında anemi, düşük doğum ağırlığı ve preterm doğum diğer risk faktörleridir.

Ayrıca toplumda ABÖ için en önemli risk faktörü sigaradır (24,25). Ulusal Çocuk Sağlığı ve İnsani Gelişim Enstitüsünün, ABÖS Epidemiyolojisini ortaya koymak için yaptığı (The National Institute of Child Health and Human Development SIDS Cooperative Epidemiological Study/NICHD SIDS) vaka kontrollü çalışmasında da gebeliğinde sigara içen anne bebeklerinin ABÖ riski, kontrol grubuna göre 3.4 kat artmıştır. Bu çalışmada ABÖ grubundaki annelerin % 70'i sigara içmiştir (6).

Annenin gebeyken ve gebelik sonrası sigara içmesi durumu kadar içtiği sigara miktarı da orantılı olarak ABÖ riskini artırır (1,6,26). Hem gebelikte hem de bebeğin doğumundan sonra bebeğin bulunduğu ortamda sigara içilmemelidir.

Neonatal / Postnatal Risk Faktörleri

Yatış pozisyonu: Yirminci yüzyıl ortalarına kadar bebeklerin yüzüstü yatırılması yaygın bir uygulama değilken bilinmeyen bir nedenle bu dönemden sonra karın üzerine yatırma yaygınlaşmıştır. Yüzüstü yatırmanın yaygın olduğu toplumlarda 1990'lı yılların başlarında ABÖ sıklığının da yüksek olduğu saptanmıştır (24).

ABÖ risk faktörleri konusunda yapılan çalışmalarda bebekleri yüzüstü yatırmama ile ABÖ sıklığında % 50 azalma sağlanmıştır (6,27). Amerikan Pediatri Akademisi tarafından 1992 yılında ABÖ riskini azaltmak amacıyla kraniyofasiyel anomali, mikrognatia, makroglossi ve gastroözofajiyel reflüsü olan bebekler dışında sağlıklı her bebeğin sırtüstü yatırılması önerilmiştir. ABD’de 1994’de ‘sırtüstü yatırma’ kampanyası başlatılmış, 1992-1996 yılları arasında bebekleri yüzüstü yatırma oranı % 70’den % 24’e düşerken ABÖ oranı da 1.20/1000’den 0.82/1000’e gerilemiştir (27).

Bebekler sırtüstü yatırıldıklarında uykuya dalmalarının zorlaşacağı ve aspirasyon riskinin artacağı yönünde tedirginlikler olmasına rağmen sırtüstü yatırma konusunda ısrar eden ülkelerde aspirasyon insidansı artmamıştır (28,29). Tam tersi yüzüstü yatan bebeklerde belirgin aspirasyon dikkat çekmiştir (28).

Yan yatış stabilitesi en az olan yatma şekli olduğundan sırtüstü yatmaya göre daha riskli kabul edilmektedir. Yan yatan bebeğin dönerek daha da tehlikeli olan yüzüstü pozisyona gelmesi kuvvetle olasıdır (30). Bu nedenle bebeklerin yan yatırılması önerilmektedir.

Yüzüstü yatmanın ABÖ riskini artırma mekanizması bilinmemekle birlikte aşırı sıcak, burun tıkanması, vertebral arter basısı, verilen nefesin oksijenlenmeden geri alınması, tehlikeli uyarılara uyanma cevabında azalma olası nedenler arasındadır (4,19,31,32).

Bebeğin yumuşak yatakta yatırılması, yastık kullanılması, ağır yorgan kullanılması ABÖ oranını özellikle bebekler yüzüstü yattığında artırmaktadır (27). Oda ısısının yüksek olması, bebeğin ateşinin olması, terleme, aşırı giydirmeye veya aşırı örtme de aşırı ısınma ile ilgili faktörlerdir. Bebeğin uyuma koşulları ve ABÖ riski ilişkisi Tablo 2’de gösterilmiştir (33).

Yatak paylaşımı: Yüzyıllar boyunca anne ile bebeğin birlikte uyuması, annenin uyku sırasında bebeğin üzerine yuvarlanarak bebeğin boğulmasına neden olabileceğini düşündürmüştür. Bu sık görülen bir sorun olmasa da alkol veya sigara içen ailelerde bebeğin aile ile birlikte yatması ABÖ için risk oluşturur (25,33).

Anne ile bebeğin beraber uyuması halinde annenin uyanmasının bebeği de uyandırabileceği ve bunun da ölüm riskini azaltabileceği ileri sürülmektedir. Ancak genellikle bebek anneyi uyandırır ve yatak paylaşımının koruyucu etkisi kesin değildir (34). Bilimsel kanıtlar yeterli olmasa da ABÖ riskini azaltmak amacıyla beraber yatma önerilmemelidir.

Gessner ve ark. (35) 1992-1997 yılları arasında Alaska’da ABÖ nedeniyle ölmüş olan 115 bebeğin dosyalarını incelediklerinde, 113’ünün (% 98) yüzüstü pozisyonda, beşiği dışında bir yerde veya başka biriyle yataırken bulunduğunu tespit etmişlerdir. Bunlardan sadece 2 bebek (% 1.7) yatağında yalnız ve sırtüstü yatmaktadır. Bu iki bebekten biri de battaniyesi yüzüne sarılmış halde bulunmuştur.

İstanbul’da Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması (AÇSAP) merkezlerinde yapılan bir araştırmada (36), 0-6 ay bebek annelerinin ABÖ konusunda risk oluşturabilecek davranışları incelenmiş, annelerin bebeklerini daha sıklıkla sırtüstü (% 46.7) veya yan (% 46) yatırdıkları, % 16’sının bebeği ile birlikte uyuduğu, % 18’inin gebelikte, % 19.3’ünün görüşme yapıldığı sırada sigara içtiği ve bebeklerin % 60’ının evinde sigara içildiği gösterilmiştir. Ayrıca sigara içmekte olan annelerin %13.8’i bebeği ile birlikte uyumaktadır.

Anne sütü ve emzik kullanımı: Anne sütü ile beslenen bebeklerin ABÖ riskinin azaldığını gösteren çalışmalar olsa da anne sütü alımı diğer koruyucu faktörlerle ilişkilidir. Yeni Zelanda (37), Hollanda (38), ve Norveç’te (39) yapılmış olan tüm çalışmalar gün içinde veya uyurken emzik kullanımını koruyucu bulmuştur. Li ve ark.’nın (40) 185 ABÖ vakası ve 312 kontrol ile yaptıkları çalışmada ABÖ açısından riskli pozisyonlarda yatmakta olan bebekler için, emzik kullanımının koruyucu olduğu görülmüş, emziklerin ağız dışında kalan kısımları genellikle büyükçe olduğundan, özellikle bebeğin yüzünün yumuşak bir yatak içine gömülmesi, yüzünü bir battaniye veya yorganın örtmesi gibi durumlarda havayolunu açık tutması nedeniyle hipoksiden koruyucu olduğu düşünülmüştür. Ancak anne sütü ile beslenmeyi engelleyebileceği endişesiyle her bebeğe emzik önerilememektedir. Sağlıklı her bebeğe ABÖ’den korunma amaçlı olarak emzik kullanımı önerilmeden önce anne sütü alma durumu da değerlendirilmelidir çünkü

emzik kullanan bebeklerde sadece anne sütü ile beslenme sıklığının azaldığını gösteren çalışmalar da vardır.

Aşı ve enfeksiyonlar: Aşılama ve ABÖ sıklığı arasında ilişki bulunamamış, ancak ABÖ vakaları incelendiğinde daha az oranda aşılanmış oldukları tespit edilmiştir.

ÜSYİ geçiyor olmak bağımsız risk faktörü olarak kabul edilmemektedir. ABÖ patogenezinde rol alabilir. Yüzüstü yatmanın enfeksiyon oluşumunu kolaylaştırdığı konusunda hipotezler vardır (41). Sadece yüzüstü yatırılan ve sıkı sıkı sarılan bebekler arasında ÜSYİ sonrası ABÖ sıklığı artmıştır.

Sonuç olarak **ABÖ Riskini Azaltmak için Sağlık Personelinin Ailelere Verebileceği Öneriler¹** şu şekilde sıralanabilir.

- Bebeğinizi sırtüstü pozisyonda uyutun.
- Bebeğinizi yan yatırmak sırtüstü yatırmaya göre daha fazla risklidir.
- Bebeğinizin yan yatmasını sağlayan ve hareketlerini kısıtlayan araçları kullanmayın.
- Gebelik sırasında sigara içmeyin ve eşinizin de içmesini engelleyin.
- Bebeğinizin bulunduğu ortamda sigara içilmemesini sağlayın.
- Eğer sigara içiyorsanız bebeğinizle aynı yatakta yatmayın.
- Bebeğinize anne sütü verin.
- Bebeğinizin giysilerinin çok sıkı olmamasına ve üzerine örttüğünüz örtülerin bebeği çok sıcak tutmamasına dikkat edin.
- Bebeğinizin yattığı yatağın sert olmasına ve yatakta yastık ve oyuncak olmamasına dikkat edin.

Bu önerilere uyulması ani bebek ölümünü tam olarak engellemese bile ölüm riskini azaltacaktır.

KAYNAKLAR

1. **Keens TG.** Sudden infant death syndrome. 18th California SIDS Conference. California SIDS Program, 1998.
2. **Hunt CE, Hauck FR.** Sudden infant death syndrome. In: Behrman RE, Kleigman RM, Jenson HB. (eds). Nelson Textbook of Pediatrics 17th ed. Philadelphia, Elsevier Science, 2004; 1380-5.
3. **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; 11:677-84.
4. **Cote A, Russo P, Michaud J.** Sudden unexpected deaths in

- infancy: what are the causes? *J Pediatr* 1999; 135:437-43.
5. **Committee on Child Abuse and Neglect.** American Academy of Pediatrics: Distinguishing sudden infant death syndrome from child abuse fatalities. *Pediatrics* 2001; 107:437-41.
6. **Caroll JL, Loughlin GM.** Sudden infant death syndrome. *Pediatr Rev* 1993; 14:83-94.
7. **Beckwith JB.** Intratoracic petechial hemorrhage: a clue to the mechanism of death in sudden infant death syndrome? *Ann N Y Acad Sci* 1988; 533:37-47.
8. **Schwartz PJ, Stramba-Badiale M, Segantini A.** Prolongation of the QT interval and the SIDS. *N Eng J Med* 1998; 338:1709-14.
9. **Schwartz PJ, Southall DP, Dapena MV.** The sudden infant death syndrome: cardiac and respiratory mechanisms and interventions. New York Academy of Sciences. *Ann NY Acad Sci* 1988; 533:37-47.
10. **Ward DSL, Bautista DB, Keens TG.** Hypoxic arousal responses in normal infants. *Pediatrics* 1992; 89:860-4.
11. **Horne RSC, Ferens D, Watts AM.** The prone sleeping position impairs arousability in healthy term infants. *J Pediatr* 2001; 138:811-6.
12. **Rodriguez AM, Warburton D, Keens TG.** Elevated catecholamines and abnormal hypoxic arousal in apnea of infancy. *Pediatrics* 1987; 79:269-74.
13. **Milarad J, Hertzberg T.** Respiratory and arousal responses to hypoxia in apnoeic infants revisited. *Eur J Pediatr* 1989; 148:565-70.
14. **Franco P, Pardou HA.** Prenatal exposure to cigarette smoke increases auditory arousal thresholds in infants. *Pediatr Pulmonol* 1996; 22:426.
15. **Chang AB, Wilson SJ, Masters IB, Yuill M, Williams J, Williams G, Hubbard M.** Altered arousal response in infants exposed to cigarette smoke. *Arch Dis Child* 2003; 88:30-3.
16. **Franco P, Pardou A, Hassid S.** Auditory arousal thresholds are higher when infants sleep in the prone position. *J Pediatr* 1998; 132:240-3.
17. **Horne RSC, Ferens D, Watts AM ve ark.** Effects of maternal tobacco smoking, sleeping position, and sleep state on arousal in healthy term infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2002; 87:100-5.
18. **Anderson RN, Smith BL.** Division of vital statistics. Deaths: Leading Causes for 2002. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics; 2005:72-80. Available at: www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr53/nvsr53_17.pdf. En son 31 Mart, 2006 tarihinde ulaşıldı.
19. **Paris CA, Remler R, Daling JR.** Risk factors for SIDS: changes associated with sleep position. *The Journal of Pediatrics* 2001; 139:771-7.
20. **Hunt CE.** SIDS and other causes of infant mortality. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164:346-57.
21. **Unger B, Kemp JS, Wilkins D, Psara R, Ledbetter T.** Racial disparity and modifiable risk factors among infants dying suddenly and unexpectedly. *Pediatrics* 2003; 111:127-31.
22. **Mitchell EA, Stewart AW, Crampton P, Salmund C.** Deposition and sudden infant death syndrome. *Social Science & Medicine* 2000; 51:147-50.
23. **Peterson DR, Sabotta E, Dalling JR.** Infant mortality among subsequent siblings of infants who died of SIDS. *J Pediatr* 1986; 108:911-4.
24. **Dwyer T, Ponsonby AL.** Prospective cohort study of prone sleeping position and sudden infant death syndrome. *Lancet* 1991; 338:192.
25. **Mitchell EA, Tuohy PG, Brunt JM ve ark.** Risk factors for SIDS following the prevention campaign in New Zealand: a prospective study. *Pediatrics* 1997; 100:835-40.
26. **Blair PS, Fleming PJ, Bensley D, Smith I.** Smoking and the sudden infant death syndrome: results from the 1993-95 case-control study for confidential inquiry into stillbirths and deaths in infancy. *Br Med J* 1996; 313:195-8.
27. **Task force on infant sleep position and sudden infant death syndrome.** Changing concepts of SIDS: Implications for infant sleeping environment and sleep position. *Pediatrics* 2000; 105:650-6.
28. **Byard RW, Beal SM.** Gastric aspiration and sleeping position in infancy and early childhood. *J Paediatr Child Health* 2000; 36:403-5.
29. **Guntheroth WG, Spiers PS.** Sleeping prone and the risk of sudden infant death syndrome. *JAMA* 1992; 267:2359-62.

30. **Scragg RKR, Mitchell EA.** Side sleeping position and bed sharing in the SIDS. *Ann Med* 1998; 30:345-9.
31. **Guntheroth WG, Spiers PS.** Thermal stress in sudden infant death: Is there an ambiguity with the rebreathing hypothesis? *Pediatrics* 2001; 107:693-8.
32. Committee on fetus and newborn. Apnea, SIDS, and home monitoring. *Pediatrics* 2003; 111:914-6.
33. **Fleming PJ, Blair PS, Bacon C, Bensley D, Smith I, Taylor E, Berry J.** Environment of infants during sleep and risk for SIDS: results of 1993-95 case-control study for confidential inquiry into stillbirths and deaths in infancy. *Br Med J* 1996; 313:191-5.
34. **Young J, Sawczenko A, Fleming PJ.** Night time behavior between low SIDS risk infants and their mothers: a longitudinal study of room sharing and bed-sharing. *Pediatr Pulmonol* 1996; 22:429.
35. **Gessner BD, Ives GC, Hester KA.** Association between sudden infant death syndrome and prone sleep position, bed sharing, and sleeping outside an infant crib in Alaska. *Pediatrics* 2001; 108:923-7.
36. **Yıkılkan H.** Ani bebek ölümü sendromu risk faktörleri konusunda birinci basamak sağlık personeli ve annelerin bilgi ve tutumları. Marmara Üniversitesi Uzmanlık Tezi. İstanbul, 2006.
37. **Mitchell EA, Taylor BJ, Ford RP.** Dummies and the sudden infant death syndrome. *Arch Dis Child* 1993; 68:501-4.
38. **L'Hoir MP, Engelberts AC, Well G.** Case-control study of current validity of previously described risk factors for SIDS in the Netherlands. *Arch Dis Child* 1998; 79:386-93.
39. **Arnestad M, Anderson M, Rognum TO.** Is the use of a dummy or carry-cot of importance for sudden infant death syndrome? *Eur J Pediatr* 1997; 156:968-70.
40. **Li DK, Willinger M, Petitti DB, Odouli R.** Use of a dummy (pacifier) during sleep and risk of sudden infant death syndrome (SIDS): population based case-control study. *BMJ* 2006; 332:18-22
41. **Goldwater PN.** Sudden infant death syndrome:a critical review of approaches to research. *Arch Dis Child* 2003; 88:1095-100.