

T.C
RECEP TAYYIP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI

**DOKTORLARIN ANİ BEBEK ÖLÜMÜ SENDROMU HAKKINDAKİ
BİLGİ VE DAVRANIŞLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER**

UZMANLIK TEZİ

Dr. İNANÇ ALİUSTAOĞLU

RİZE-2018

T.C

RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI

ANABİLİM DALI

**DOKTORLARIN ANİ BEBEK ÖLÜMÜ SENDROMU HAKKINDAKİ
BİLGİ VE DAVRANIŞLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER**

UZMANLIK TEZİ

Dr. İNANÇ ALIUSTAOĞLU

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Mehmet Kenan KANBUROĞLU

RİZE – 2018

TEŞEKKÜR

Hayata gözlerimi açtığım ilk günden itibaren iyi insan olmam için çaba sarf eden, öncelikle hayırlı evlat, sonrasında da insanlara faydalı olabilmem için tüm fedakarlıkları yapan, bendeki öğrenme isteğini keşfedip hekim olmamı sağlayan, tıp eğitimim boyunca benimle sabahlara kadar ders çalışıp, benimle sevinip benimle üzülen, karşılıksız iyilik, güzel kalplilik, merhamet, cesaret ve mücadeleci yapısı ile tüm zorlukların üstesinden gelebileceğimi bana inandıran Canım Annem Sevinç ALİUSTAOĞLU'na;

Her koşulda yanımda olduğunu bildiğim, beni her zaman destekleyen, varlığından güç aldığım, ilk öğretmenim ve en iyi arkadaşım Canım Babam İsmail ALİUSTAOĞLU'na;

Pediatric Anabilim dalına geldiği ilk günden bu yana liderlik, çok yönlülük ve araştırmacı kişiliğinin yanında, insani değerlere verdiği önemle tez danışmanım olmasından mutluluk duyduğum Doç Dr. M. Kenan KANBUROĞLU'na,

Kendileri ile çalışmaktan mutluluk duyduğum, usta çırak ilişkisinin yanında bana Pediatrist olmayı sevdiren değerli öğretim üyeleri Yrd. Doç. Dr. Elif Göz KARADENİZ, Yrd. Doç. Dr. Zeynep İlkşen HOCOĞLU, Yrd. Doç. Dr. Yasin YILDIZ, Yrd. Doç. Dr. Tuğba CALAPOĞLU, Yrd. Doç. Dr. Ahmet CALAPOĞLU, Yrd. Doç. Dr. Semiha ÇAKMAK, Dr. Halili İbrahim ÇAKMAK, Yrd. Doç. Dr. Turgay AYDIN, Dr. Denizhan BAĞRUL, Dr. Tuğba BAYRAKTAR AYDIN'a,

Yıllar geçse de her zaman yanımda olduğunu bildiğim ve bana Çocuk Yoğun Bakım rotasyonunda da evinin kapısını açan dostum Burcu DELİBAŞ'a,

Zahmetli asistanlık eğitimim boyunca varlıkları ile hayatımı güzelleştiren Rize'de kazandığım güzel insanlar Yelda KILIÇ, Arzu MUTİ, Gökçe MERGAN ve diğer asistan arkadaşlarıma,

Benden hiçbir zaman desteğini esirgemeyip tez yazım sürecinde de yanımda olan nişanlım Gökhan SARAÇOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi bir borç bilirim.

DR. İNANÇ ALİUSTAOĞLU

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	I
İÇİNDEKİLER.....	II
TABLolar.....	VIII
ŞEKİLLER	IX
ÖZET.....	X
SUMMARY	XII
1.GİRİŞ	1
2.AMAÇ.....	4
3.GENEL BİLGİLER.....	5
3.1. Tanım	5
3.2. Fizyopatoloji.....	6
3.3. Etyopatogenez	6
3.3.1. Apne	7
3.3.2. Hipoksi	7
3.3.3.Kardiyovasküler patolojiler ve kanalopatiler	7
3.3.4. Enfeksiyon.....	9
3.3.5. Metabolik hastalıklar.....	9
3.3.6. Gecikmiş uyanma	10

3.4. Epidemiyoloji	11
3.5.Risk Faktörleri	13
3.5.1. Irk	14
3.5.2. Sosyoekonomik statü.....	14
3.5.3. Sıcaklık.....	15
3.5.4. Maternal ve antenatal faktörler.....	17
3.5.5. Yatış pozisyonu ve birlikte uyuma	19
3.5.6.Sigara kullanımı	21
3.5.7. Anne sütü, emzik kullanımı ve kundaklama	22
3.5.8. Aşılama.....	24
3.5.9. Enfeksiyonlar	25
3.5.10. Genetik ve heredite.....	26
3.5.11. Beyaz gürültü	28
3.6. ABÖS Riskini Azaltmak için Hekimlerin Annelere Verebileceği Öneriler.....	29
4. GEREÇ VE YÖNTEM	31
4.1. Araştırmanın Tipi	31
4.2. AraştırmanınEvreni ve Örneklem Seçimi Yeri ve Zamanı	31
4.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	31
4.4. Araştırmanın Değişkenleri	31
4.5. Araştırmanın Etik Yönleri	33
4.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	33

4.7. Verilerin Analizi.....	33
5.BULGULAR	34
5.1. Hekimler ile İlgili Bulgular	34
5.1.1. Tanımlayıcı bulgular	34
5.1.2. Hekimlerin Ani Bebek Ölümü Sendromu konusundaki bilgi düzeyleri ile ilgili bulgular.....	34
5.1.3. Pediatrist veya diğer branşlardan olmanın ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi	35
5.1.4. Beslenme durumunun ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi.....	37
5.1.5. ABÖS kavramını bilmenin ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi.....	38
5.1.7. Medeni hal durumunun ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi	40
5.1.8. Çocuk sahibi olma durumunun ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi	40
5.1.9. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatış yapmanın ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi	41
5.1.10. ABÖS konusunda eğitim almanın ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi.....	41
5.1.11. Oto koltuğu kullananların ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi	42
5.1.12. Hekimlik süresi ile ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi	43
5.1.13. Emzik kulnamanın ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi	43
5.1.14.Sigara içmenin ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi.....	43
5.1.15. Kundak uygulama ve ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi	44
5.1.16. Diğer faktörlerin ABÖS risk faktörleriyle olan ilişkileri	44
6. TARTIŞMA	45

7. SONUÇLAR	52
8. KAYNAKÇA	54
9.EKLER.....	69



KISALTMALAR

ABÖS: Ani Bebek Ölümü Sendromu

ABÖ: Ani Bebek Ölümü

SIDS: Sudden Infant Death Syndrome (ABÖS)

AAP: American Academy of Pediatrics (Amerikan Pediatri Akademisi)

SUID: Sudden Unexpected Infant Death

VEGF: Vasculer Endothelial Growth Factor (Vasküler Endotelyal Büyüme Faktörü)

IgA: İmmünglobilin A

Ig G: İmmünglobilin G

CDC: Centers for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri)

MASH1: Mammalian Arkat-Scute Homolog-1

BMP2: Bone Morphogenic Protein-2

PHOX2a: Pairedlike Homebox 2a

PHOX2b: Pairedlike Homebox 2b

RET: Rearranged During Transfection Factor

ECE 1: Endothelin Converting Enzyme1 (Endotelin dönüştürücü Enzim 1)

TLX3: T Hücreli Lösemi Homeobox

EN1: Engrailed-1

TH01: Tirozin Hidroksilaz

MAOA: Monoaminoksidaz A

TNF- α :Tümör Nekrozan Faktör-alfa

IL: İnterlökin

QTc: The Corrected QT interval (Düzeltilmiş QT Aralığı)

TABLULAR

<i>Tablo 1: Doğum Öncesi Deneyimlere Bağlı Yenidoğan ve Postneonatal Dönemlerde Risk Altında 1000 Bebekte Mortalite Oranı —Amerika Birleşik Devletleri, 1989–1991(59).....</i>	18
<i>Tablo 2: Ani Bebek Ölümü Skorlama Sistemi</i>	32
<i>Tablo 3: Uzmanlık Durumuna Göre ABÖS Skoru</i>	36
<i>Tablo 4: Beslenme Durumuna Göre ABÖS Skoru</i>	37
<i>Tablo 5: ABÖS Bilgisi Durumuna Göre ABÖS Skoru.....</i>	38
<i>Tablo 6: Katılımcıların Gelir Dağılımına Göre ABÖS Skoru.....</i>	39
<i>Tablo 7: Yenidoğan Yoğun Bakımda Yatmış Olma Durumuna Göre ABÖS Skoru</i>	41
<i>Tablo 8 ABÖS Eğitimi Durumuna Göre ABÖS Skoru</i>	42
<i>Tablo 9 Oto Koltuk Kullanım Durumuna Göre ABÖS Skoru</i>	42
<i>Tablo 10: Sigara Kullanımı Durumuna Göre ABÖS Skoru</i>	43

ŞEKİLLER

<i>Şekil 1: Filiano ve Kinney ve ark.'nun önerdiği SIDS (ABÖS) üçlü riskli modeli (41).</i>	10
<i>Şekil 2: 100.000 Canlı Doğum Başına Nedenlerine göre Ani Beklenmedik Bebek Ölümü ve ABÖS Sayıları (44)</i>	12
<i>Şekil 3: Katılımcıların bebekleri uyurken yatırmayı tercih ettiği pozisyonlar</i>	35



ÖZET

DOKTORLARIN ‘ANİ BEBEK ÖLÜMÜ SENDROMU ‘ HAKKINDAKİ BİLGİ VE DAVRANIŞLARINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER

Amaç: Ani bebek ölümü sendromu (ABÖS) tamamen sağlıklı olduğu düşünülen bir yaş altındaki bir bebeğin, ani ve beklenmedik şekilde ölmesi ve ölüm sebebinin anamnez, olay yeri gibi sebeplerle bulunamamasıdır. Çalışmamızda ABÖS hakkında toplumu bilgilendirecek olan hekimlerin bu konudaki bilgi düzeylerini ölçmeyi ve buna etki eden faktörleri bulmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Rize ili içerisinde yüz yüze görüşebildiğimiz ve diğer illerden de internet üzerinden ulaşabildiğimiz hekimlere 2016 Amerikan Pediatri Akademisi (AAP)’nin Ani Bebek Ölümü Sendromu kılavuzundan yola çıkarak hazırladığımız anket ile ABÖS hakkındaki bilgi seviyelerini ölçtük ve bu bilgileri ne zaman edindiklerine dair sorular sorduk. Örneklemimiz anket çalışmasına gönüllü olarak katılan hekimler arasından oluşturuldu.

ABÖS risk faktörlerini bilme açısından toplamda 10 soru ve her bir soru için 10 puan verilemek kaydı ile 100 üzerinden bir skorlama oluşturuldu. Bu skor doktorların yaşı, cinsiyeti, uzmanlık alanı, meslekteki kaçınıcı yılları olduğu, hekimlerin yenidoğan yoğun bakıma yatan bebeklerinin olup olmadığı gibi faktörler açısından karşılaştırıldı. Bilgi düzeyleri bu skor üzerinden değerlendirildi.

Bulgular: Pediatrist ve pediatrist olmayan hekimler arasında yapılan karşılaştırma sonucu Ani Bebek Ölümü Sendromu bilgi düzeyi açısından anlamlı bir farka rastlanmadı. Çocuk sahibi olan doktorların olmayanlara oranla daha fazla bilgi sahibi olduğu ve bunların arasından da annelerin Ani Bebek Ölümü hakkında bilgi düzeylerinin babalara göre daha fazla olduğu tespit edildi.

Tıp fakültesinde kendilerine Ani Bebek Ölümü hakkında eğitim verilen hekimlerin bilgi düzeyleri diğerlerine nazaran fazla saptandı.

Oto koltuğu kullananların ABÖS hakkındaki bilgi düzeylerinin fazla olduğu tespit edildi. Hekimlik süresi ve yaşı artıkça ABÖS bilgi düzeyinin azaldığı gözlemlendi.

Ani bebek ölümünü azaltmada en fazla yararı olduğu gösterilmiş yöntemlerden bebekleri uyurken sırtüstü yatırma doktorlar arasında düşük oranda bilinmekteydi. Ani bebek ölümünü azaltmada önemli diğer faktörler açısından da hekimlerin bilgileri eksik bulundu. Mortalitenin çok yüksek olduğu ABÖS konusunda hekimlerin sırt üstü yatış ve diğer faktörler konusunda da bilhassa tıp fakültesinde eğitim almaları önemlidir.

Sonuç: Hekimlerin Ani Bebek Ölümü Sendromu ile ilişkin bilgileri yetersiz saptandı. Genel olarak ortalama yüz üzerinden 67,5 bilgi seviyesine sahip oldukları bulundu. Özellikle bazı konularda doktorların belirgin bilgi eksikliği olduğu görüldü. Tüm katılımcıların sadece %36'sı bebeklerin sırtüstü yatırılması gerektiği bilgisine sahipti ve bu bilgi pediatrist olan ve olmayan doktorlar arasında aynı derecede az biliniyordu. (Pediatrist olanlar % 38, olmayanlar % 36). Tüm dünyada bebek ölümlerinin en önemli ilk beş nedeninden biri olan ABÖS'e tıp fakülteleri müfredatında daha fazla yer verilmesi, bu konunun Çekirdek Eğitim Programı içerisine alınmasına acilen ihtiyaç bulunduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Ani bebek ölümü, Çekirdek Eğitim Programı, Tıp eğitimi

SUMMARY

Aim: Sudden infant death syndrome is a phenomenon condition in which infant who is thought to be completely healthy, died suddenly and unexpectedly and the cause of death cannot be found due to anamnesis and crime scene. In our study, we aimed to measure the level of knowledge of the physicians who will inform the community about sudden infant death syndrome and to find out the factors that affect it.

Materials and Methods: We measured the level of knowledge about Sudden Infant Death Syndrome by using the questionnaire prepared according to the American Pediatric Academy's Sudden Infant Death Syndrome guideline and asked questions about when they acquired this information. Our sample was formed from physicians who participated in the questionnaire.

In order to investigate the risk factors of Sudden Infant Death Syndrome, a scoring system is designed consisting of 10 questions and 10 points for each question with a total score of 100. This score was compared in terms of the age, gender, specialty, age of the physicians, and whether the physicians's own baby was admitted to the Neonatal Intensive Care Unit. Knowledge levels were evaluated on this score.

Evidences: As a result of comparison between pediatricians and non-pediatricians, there was no significant difference in the level of knowledge about Sudden Infant Death Syndrome. It was determined that the physicians who had any children had more information than the non-parents mother's knowledge about Sudden Infant Death was higher than that of fathers.

The level of knowledge of the physicians who were educated about the Sudden Infant Death the medical school was higher than the others. The level of knowledge about SIDS car safety seats in parents using.

Among the methods that have been shown to be the most beneficial in reducing sudden infant death, laying the infants on their back while sleeping was less known among doctors. Physicians' knowledge was also inadequate in terms of other important factors in reducing sudden infant death. Regarding SIDS in which mortality is very high, it is important to train physicians on lying the infants on their back and other factors especially in the medical school.

Result: Physicians' information about Sudden Infant Death Syndrome was insufficient. Overall, they found that they had a level of knowledge of 67,5 on average. Only 36% of all participants had the knowledge that babies should be laid on their back, and this information was equally well known among pediatricians and non-pediatricians. (Pediatricians 38%, 36%). We think that SIDS, one of the five most important causes of infant deaths all over the world, should be included in the National curriculum of medical schools, and that this issue needs to be included in the Core Education Program.

Keywords: Sudden infant death, core education program, medical education

1.GİRİŞ

Ani Bebek Ölümü Sendromu (ABÖS) diğer ismi ile Sudden Infant Death Syndrome (SIDS) tamamen sağlıklı olduğu düşünülen bir yaş altı bebeğin ani ve beklenmedik şekilde ölmesi ve ölüm nedeninin anamnez, olay yeri incelemesi, muayene, otopsi, toksikolojik ve mikrobiyolojik araştırmalarla açıklanamaması durumudur (1). Ani bebek ölümü (ABÖ) diğer bir adı ile Sudden Unexpected Infant Death (SUID) ani beklenmeyen bebek ölümüdür. Boğulma, asfiksi, enfeksiyon, metabolik hastalık, kardiyak koagulopati ile ilişkili aritmi, travma ve çocuk istismarına bağlı gelişebilir (2).

ABÖS (SIDS), ABÖ (SUID)'nün bir alt kategorisidir ve detaylı bir incelemeden sonra açıklanmayan bebek ölümleri ile ilgilidir. ABÖS ile diğer ani bebek ölümlerinin farkı uyuma evresinde gerçekteşmesi ve tek başına otopsiyle tespit edilemeyip tam bir vaka incelemesi sonucunda da çözümlenememesidir (1).

ABÖ'nün en çok karşılaşılan şekli sağlıklı bir bebeğin annesi veya yardımcısı tarafından gece veya gündüz uykuya yatırıldıktan yaklaşık 20 dakika sonra yatağında ölü bulunmasıdır (3). ABÖS yaşamın ilk bir yılı içinde sıklıkla görölür ve 2-4. aylarda pik yapar (4). Erkek bebeklerde sıklık daha yüksektir. ABÖS ile kaybedilen bebeklerin % 60'ı erkektir (4). ABÖS ile ilgili epidemiyolojik veriler ölkeden ölkeye, hatta aynı ölkeden farklı etnik gruplar arasında bile değişiklik göstermektedir. Son yıllardaki araştırmalarda ABÖS sıklığı 1000 canlı doğumda 0,2-0,5 arasında olduğu belirlenmiştir (5). Dünyadaki birçok ölkede ABÖS insidansı bilinmektedir. ABÖS insidansı, Macaristanda ‰ 0,16- ‰ 0,36, İngiltere'de ‰ 0,26, Amerika Birleşik Devletleri'nde ‰ 0.6 ,İsveç'te ‰ 0,28, Kanada'da ise ‰ 0,3 oranındadır (6,7,8,9,10).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de 1992 yılında Back to Sleep (Uykuya Dönüş) kampanyasının başlatılmasından bu yana SIDS hızında % 30 ile % 83 oranında azalma olmuştur. Tarihsel olarak, oranlar 1000 canlı doğumda 2-6 gibi yüksek oranlarda kaydedilmiş olsa da, şu anda çoğu ülkede 1000 canlı doğumda 0,2 ile 0,5 arasında durmaktadır. (5,11)

Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) tarafından da 2016 yılında ABÖS riskini azaltmak için, bebekler bir yaşına gelinceye kadar her bakıcı tarafından her uyku için sırtüstü yatırılması önerilmiştir. Yan yatış en az stabilitesi olan yatıştır, bebek her an yüzüstü pozisyona dönebileceğinden güvenilir değildir ve önerilmez (11). Yüzüstü yatmanın ABÖS riskini artırma mekanizmasında expiryum havasının yeniden solunması, aşırı sıcak, direkt nazal oklüzyon, vertebral arter basısı sorumlu tutulabilse de mekanizması tam olarak açıklanabilmiş değildir (11). Supin uyku pozisyonu, gastroözefagial reflü olan bebeklerde bile boğulma ve aspirasyon riskini arttırmaz, çünkü bebeklerin hava yolu anatomisinin aspirasyona karşı koruma mekanizmaları mevcuttur (11). Bu nedenle, yüzüstü uyuma sadece bebeğin postprandiyal dönemde gözlenebildiği ve uyanık olduğu durumlarda kabul edilebilir.

Ülkemizde ise ABÖS insidansı ve risk faktörleri ile ilgili ulusal bir veri bulunmamaktadır. ABÖS ile ilgili istatistiksel sonuçlar olmadığından adli tıp ve patoloji olgu bildirimlerinden bilgiler elde edilebilmektedir.

1996–2000 yılları arasında Ankara Adli Tıp Kurumu'nda 165 çocuk ölüm vakası incelenmiştir, bunların 25'i 0-1 aylık bebekler olup bu bebeklerde ABÖS oranı %20'dir, 1-12 aylık bebek sayısı 42 olup bu bebeklerde ise ABÖS oranı %24'tür (12).

2007-2012 yılları arasında Türkiye'de 94.038 bebek ölümünün değerlendirildiği başka bir çalışmada ise, ABÖS insidansı'nın 2007 yılından 2014 yılına kadar 2,1 kat artış göstererek %1,9'dan %4'e yükseldiği bulunmuştur (13).

Ani Bebek Ölümüne yol açan önlenebilen risk faktörleri konusunda sağlık okur yazarlığını artırmada halka öncülük eden ve eğitim veren hekimlerin bilgili olması hayati önem taşımaktadır. Anne ve babalara danışmanlık hizmeti veren doktorların ABÖS’de değiştirilebilir risk faktörlerini bilmesi, anne-baba ve bakıcılara ABÖS konusunda eğitim verebilmesi ve ABÖS’ün psikososyal etkilerini anlaması ve ani bebek ölümü yaşamış ailelere destekleyici bir davranış sergileyebilmesi gerekir.



2.AMAÇ

Bu çalışmada, hekimlerimizin Ani Bebek Ölümü Sendromu risk faktörleri konusundaki bilgi düzeyleri ve tutumlarını araştırdık. Bebeği olan hekimlerimize 0-1 yaş arasındaki bebeklerini hangi pozisyonda yatırmayı tercih ettiklerini ve ABÖ açısından risk oluşturabilecek davranışlarını bulmaya çalıştık. Hekimlerin yaş, hangi branşa mensup oldukları, mesleki deneyim süresi, çocuğu olup olmamasının ABÖS risk faktörlerine olan etkisini araştırdık. Hekimlerin sigara kullanma, bebeklerini nasıl besledikleri, oto koltuğu kullanma gibi alışkanlık ve davranışlarının ABÖS risk faktörleri ile olan ilişkisini bulmaya çalıştık. Hekimlerin ABÖS hakkında eğitim alıp almadıklarını ve almışlarsa ne zaman aldıklarını belirledik.

Hekimlerde bilgi eksikliğine yol açan faktörlerin öğrenilmesinin, yapılacak yeni düzenlemelerle bu faktörlerin önüne geçilerek ailelerin eğitiminin arttırılmasına ve neticede ülke çapında çocuk ölümlerinin azalmasına fayda sağlayacağını düşünmekteyiz.

3.GENEL BİLGİLER

3.1. Tanım

ABÖ sebebi ne olursa olsun, bebek ölümlerinin hepsini tarif etmek için kullanılır. Tam bir otopside sonra açıklanamayan ABÖ olguları ile ölüm ve klinik öykünün gözden geçirilmesi ile ABÖS tanımı oluşmuştur. Böylece ABÖS, ABÖ'nün nedenlerinden biridir ve bu ölümlerin %80'ini oluşturur. ABÖ vakalarının yaklaşık %20'sinde enfeksiyon gibi açık bir neden vardır (4). Ani Bebek Ölümü Sendromu genellikle uyku esnasında gerçekleştiğinden 'beşik ölümü' olarak da bilinmektedir. Konjenital anomaliler ya da enfeksiyon gibi doğal ölüm sebeplerini belirlemek ve travmayı dışlamak amaçlı otopsi yapılmalıdır (1). ABÖS diğer nedenlerin olmadığını gösterildikten sonra konulan bir tanıdır ve ilk kez 1969 Washington' da yapılan bebeklerdeki ölüm nedenleri ile ilgili ikinci uluslararası konferansta tanımlanmıştır.

ABÖS tanı kriterleri ;

- Kraniyum ve kraniyal yapıları içeren otopsi sonrası bulgularında etyolojik nedene rastlanmaması
- 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 intoksikasyonu kanıtları olmaması
- Ölüm yeri incelemesinde ve öyküde ölüm nedenini açıklayacak bir neden bulunamaması (14).

ABÖS genellikle sağlıklı bir bebeğin annesi veya bakıcısı tarafından gündüz veya gece uykuya yatırıldıktan yaklaşık 20 dakika sonra yatağında ölü bulunması şeklinde karşımıza gelmektedir. Bir kısmında hafif bir üst solunum yolu enfeksiyonu olmakla birlikte bu bebeklerin çoğu ölüm öncesi sağlıklıdır (3).

3.2. Fیزیopatoloji

ABÖS için patognomonik bir otopsi bulgusu yoktur ve tanı için her ne kadar sık görülen bazı belirtiler olsa da herhangi spesifik bir bulgu belirgin değildir. %68-95 vakada peteşiyel kanamalar gözlenmekle beraber, açıklanmış bebek ölümlerine göre daha yaygındır. Pulmoner ödem genellikle vardır ve önemli derecede olabilir. Küçük hava yolu enflamasyonu, timus ve adrenal bezlerde minimal stres etkileri ve boş mesane çoğunda bulunmaktadır (15). ABÖS nedeni ile kaybedilen bebeklerde, akciğerde ve diğer organlarda, beyin sapı ve işlevlerinde belirlenebilen farklılıklar olmaktadır. ABÖS kurbanlarının %65'inde daha önceden var olan, kronik hipoksiyi düşündürecek hepatik eritropoez, adrenal kahverengi yağ dokusunun varlığı ve beyin sapında gliosis gibi bazı yapısal değişikliklerin saptanmış ve asfiksiye ait bazı biyokimyasal belirteçler de bulunmuştur. ABÖS kurbanlarının beyin omurilik sıvılarında yüksek miktarda vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF) bulunmuştur. Bu yüksekliğin sebebi VEGF polimorfizmi veya yakın zamanda görülen hipoksik durumdan kaynaklanıyor olabilir. Çünkü VEGF hipoksi ile regüle edilebilmektedir (16).

3.3. Etyopatogenez

ABÖS patogenezi için önerilen yetmişten fazla teori bulunmaktadır. İlk ortaya atılan hipotez uzamış apne nöbetleridir(17).

3.3.1. Apne

Uzamış apne nöbetlerinin ABÖS ile ilişkisinin yapılan çalışmalar sonucu riski artırmadığı gösterilmiştir. Ancak bebeğin solukluk ve siyanoz ile birlikte ortaya çıkan ve canlandırma gerektiren apne nöbeti geçirmiş olması ABÖS için bir risk faktörüdür (17).

3.3.2. Hipoksi

ABÖ vakalarında daha önceden var olan kronik düşük düzey asfiksi bulguları (adrenal kahverengi yağ dokusu, hepatik eritropoez, beyin sapı gliyozisi ve diğer yapısal anormallikler) saptanmıştır. 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 (16).

3.3.3. Kardiyovasküler patolojiler ve kanalopatiler

İlk defa Schwartz tarafından 1974 yılında ABÖS ile kalp ve otonom sinir sistemi arasında ilişki olabileceği hipotezi öne sürülmüştür. Konjenital uzun QT sendromunun ventriküler taşiaritmi oluşturarak bazı ABÖS vakalarının nedeni olabileceği düşünüldü (18). Schwartz ve ark. ABÖS'e bağlı kaybedilen vakalarda uzun QT sendromuna yol açtığı düşünülen genlerle alakalı bir çalışma yayınladılar. Bu çalışmaya göre ABÖS nedeni ile kaybedilen Uzun QT sendromlu olgularda SCN5A geninde spontan mutasyon belirlendi (19). Özellikle kardiyak iyon kanallarında mutasyonu olan bebeklerde enfeksiyonlar, ateş, yüzüstü pozisyonda yatma gibi birçok faktörün Uzun QT'ye eğilimi arttırdığı düşünülmektedir (20).

ABÖS ile ilişkili Kardiyak kanalopatiler;

- Sodyum iyon kanal geni (SCN5A) (Uzun QT Sendromu , Brugada Sendromu)
- Potasyum iyon kanal geni (KCNE2, KCNH2, KCNQ1)
- CAV3 (Uzun QT Sendromu)

- GPD1-L (Brugada Sendromu)
- RyR2 (Katekolaminerjik polimorfik ventriküler taşikardi)

ABÖS olgularının %19,5'inin kardiyak iyon kanalı ile ilişkili gen mutasyonu taşıdığı ve olguların %13,5'inde mutasyonların malign sonuçlar doğurduğu, %6'luk bölümde ise mutasyona bağlı önemli bir fonksiyonel bozukluk gözlenmediği saptanmıştır (21).

Postnatal 3. ve 4. haftalar arasındaki bebeklerde EKG tarama amaçlı kullanılabilir. “*Guidelines of The European Society Cardiology*”de QTc'nin 0,47 sn'den uzun olması ile soygeçmiş bilgileri birlikte değerlendirildiğinde ABÖS açısından ve ani ölüm açısından anlamlı bir risk oluşturduğunu vurgulamıştır (20). ABÖS için yeni bir risk faktörü daha bulunmuştur bu risk faktörü de respiratuar ve laringeal fonksiyonu tehlikeye atabilecek bir iskelet kası genetik kanalopatidir (22). Çoğu uzman, uykuda solunum yetmezliğinin ABÖS'deki bebek ölümlerine en büyük katkıyı yaptığı konusunda hemfikirdir. ABÖS üçlü risk modeli, orijinal öneriden bu yana rafine edilmiş ve ABÖS'ü şu 3 faktörün kesişimi şeklinde tanımlamıştır. Bunlar: Savunmasız bir bebek, kritik bir gelişim döneminde olmak ve çevresel stres oluşturunucudur. Bu üçlü risk modeline ilaveten genetik çeşitliliğinin üzerinde durmakta fayda vardır. En önemlisi, ABÖS'den ölen bebeklerin yaklaşık % 10'unun iyon kanalına bağlı aritmileri vardır; bunların yarısını, kardiyak sodyum kanal genindeki iyon kanalları (SCN5A) veya alt birimleri (SCN1B–4B) oluşturmaktadır (23).

Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri'den birleştirilmiş ABÖS kayıtlarında tanımlanan iskelet kasına özgü sodyum kanal geninin (SCN4A) nadir varyantları bildirilmiştir (22). SCN4A'nın mutasyonları distrofik olmayan miyotoniye neden olabilir ve nadir durumlarda laringospazm, ağır stridor ve entübasyon veya trakeostomi gerektiren solunum yetmezliği bulguları ile bebeklik döneminde kendini gösterebilir (22).

3.3.4. Enfeksiyon

ABÖS vakalarının ölümleri öncesinde enfeksiyonun minor semptomlarının, özellikle de bir solunum yolu semptomlarının olduğu bildirilmiştir (24). ABÖS bebeklerinde hava yollarındaki inflamatuvar değişiklikler (25, 26) ve akciğer dokusundaki yüksek oranda Escherichia Coli (E.coli) koliformları bulunmuştur (27, 28). Ayrıca Stafilacoccus aureus, ABÖS bebeklerinde en önemli solunum patojeni olarak rol almaktadır (29).

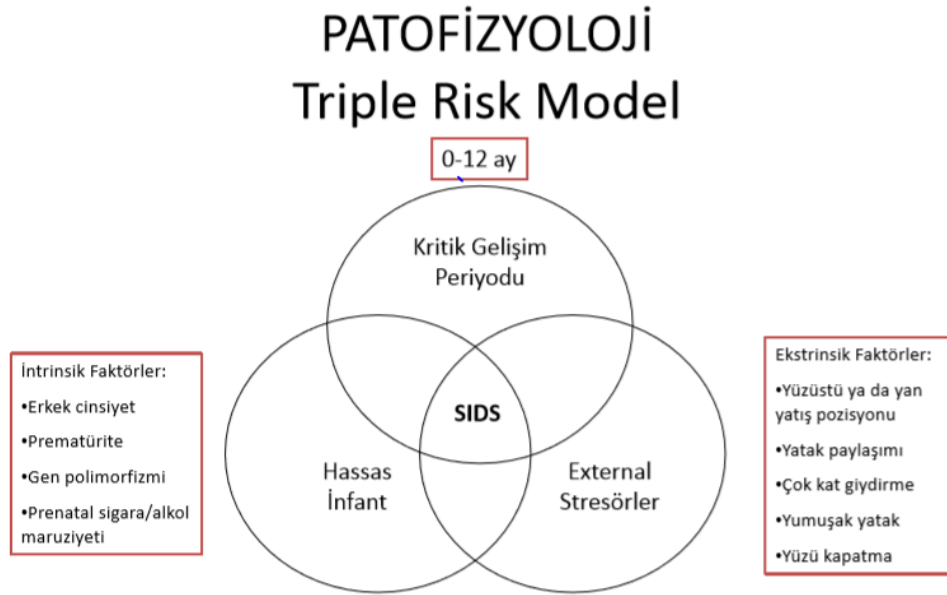
Bağırsakta koloni gösteren E. coli suşlarının aynı zamanda üst solunum yolunda da bulunarak ABÖS patogenezinde önemli olabileceği gösterilmiştir (30). Yine epidemiyolojik verilere bakılınca enfeksiyonun ABÖS üzerinde potansiyel önemi olduğundan bashedebilir. Prone uyku pozisyonu ile bebeklerin kontamine yüzeylerde (daha önce kullanılmış kanepeler, yataklar, ebeveyn yatakları) uyuma riskinin artmasıyla bakterilerin solunması için eğilimli uyku pozisyonları ABÖS için risk teşkil etmektedir (31).

3.3.5. Metabolik hastalıklar

Hücrel enerji eksikliğine veya intoksikasyona yol açan birçok doğuştan metabolizma hastalıklarının ani bebek ölümüyle ilişkili olduğu bilinmektedir. Retrospektif çalışmalara dayanarak, tüm ABÖS vakalarının yaklaşık %0,9-%6'sını doğuştan metabolizma hastalıklarının oluşturduğu söylenebilir (32,33,34). Postmortem mass spektrometri, özellikle beklenmedik yenidoğan ölümlerinde yağ asidi oksidasyon bozuklukları için önemli bir tarama aracıdır. Yağ asidi oksidasyon bozuklukları, bu tür vakaların yaklaşık% 2'sinde beklenmedik bir bebek ölümünün nadir görülen, ancak tanımlanabilir bir nedenidir. Öyküde sabah uyanma güçlüğü yada letarji oluyorsa veya inatçı kusma ve basit bir hastalıkla açıklanamayan hipoglisemi ile ilgili dalgalılık oluyorsa şüphelenilmelidir (35).

3.3.6. Gecikmiş uyanma

Dokuz haftanın altındaki bebekler hafif hipoksik durumlarda sıklıkla uyanırken, 9 hafta ile 6 ay arasındaki sağlıklı bebeklerin sadece %10- %15'i uyanırlar (36). Yüz üstü yatan bebeklerin uyanma cevabı bozulmakta bu da ABÖS için risk teşkil etmektedir (37,38,39). Chang ve arkadaşları 8-12 hafta arasında intrauterin sigara maruziyeti olan ve olmayan bebekleri REM (Rapid Eye Movement) ve nonREM uykudan uyanma cevabını polisomnografi ile karşılaştırmış ve maruziyeti olmayan bebeklerin tümünün uyanabilirken, intrauterin sigara maruziyeti olan 20 bebeğin 5 tanesinde uyanma cevabı gözlenmemiştir (40,39). Gecikmiş uyanma, otonomik disfonksiyon, boğulma, elektrolit dengesizliği, metabolik hastalıklar, mineral eksikliği, kardiyak patolojiler ABÖS'ü açıklamak için sürülen teorilerden çok az bir kısmını kapsamaktadır. ABÖS için yol gösterici bir hipotez Filiano ve Kinney ve ark.'nın önerdiği üçlü riskli modelidir (41).



Şekil 1: Filiano ve Kinney ve ark.'nın önerdiği SIDS (ABÖS) üçlü riskli modeli (41).

Bu modelde ABÖS; Erkek cinsiyet, prematur, gen polimorfizimli ve prenatal sigara veya alkol kullanım öyküsü olan bebeklerde, ilk bir yaşta (kritik gelişim dönemi) ,bebeğin savunabilirliğini azaltan stresörleri içeren faktörlerin kesişimi ile temsil edilir (42,41). Ölüm bebeğin savunma mekanizmalarının yetersiz, gelişimsel süreçlerinde aksaklık olan bebeklerde eksternal stres etkenlerine maruz kalındığı zaman oluşur. ABÖS bebek üzerinde aynı anda etki eden üç faktörün aynı zamanda meydana geldiğini ortaya koyan üçlü risk modeline dayanmaktadır:

Bu model şunları içermektedir.

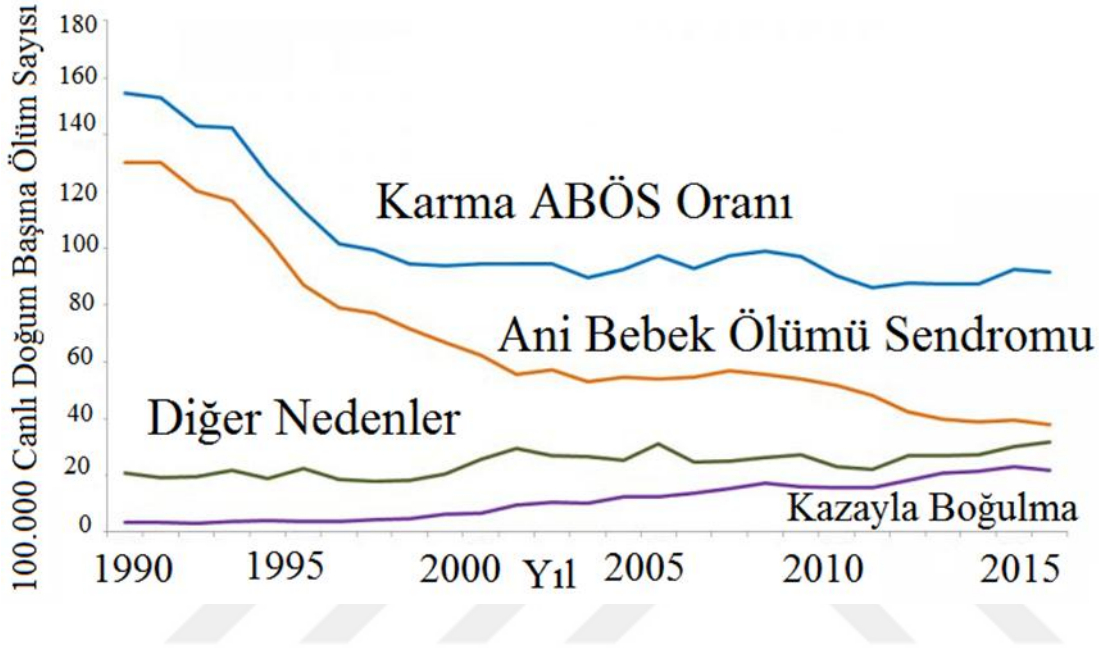
- 1- Altta yatan bir zayıf nokta (Hastalık süreci)
- 2- Kritik bir gelişim dönemi (Bebeklik)
- 3- Ani ölüm, örneğin yüzüstü veya yüzüstü pozisyonda uyumaya sekonder eksojen bir stres oluşturucu (41).

ABÖS, aynı klinik prezentasyonla keşfedilebilecek güvenlik açıklarının alt kümeleriyle ani, açıklanamayan, uykuya bağlı ölüm olarak ortaya çıkan heterojen bir bozukluk grubuna bağlı olabilir. Ölüm aniden ortaya çıkmasına rağmen, altta yatan savunmasızlık, ölümden önceki günler veya aylar boyunca subklinik olarak mevcut olabilir, hatta muhtemelen gebeliğin başlangıcında, hassas bebekler kritik postnatal döneme kadar gizli kalacaktır. ABÖS'den ölmekte olan bebeklerde apne, kalp hızı anormallikleri ve uyarılma bozukluğu bildirimleri de bu olasılığı desteklemektedir (41).

3.4. Epidemiyoloji

Son yıllardaki araştırmalarda ABÖS sıklığı 1000 canlı doğumda 0,1-2,5 arasında olduğu belirlenmiştir. Dünyadaki birçok ülkede ABÖS insidansı bilinmektedir. ABÖS insidansı, Macaristan'da ‰0,16- 0,36 (6), İngiltere'de ‰ 0,26 (7), Amerika Birleşik

Devletleri'nde % 0,6 (8) ,İsveç'te % 0,28'dir (9), Kanada'da% 0,3 oranındadır (10). ABÖS postneonatal bebek ölümlerinin en sık nedenidir (43). Şekil 2'de yer alan grafik, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1990 ile 2015 yılları arasında beklenmedik bebek ölümü (SUID) oranlarındaki değişimleri göstermektedir (44).



Şekil 2: 100.000 Canlı Doğum Başına Nedenlerine göre Ani Beklenmedik Bebek Ölümü ve ABÖS Sayıları (44)

Ölüm nedeni için kodlar, 1984-1998 Uluslararası Hastalık Sınıflaması Dokuzuncu Revizyon (ICD-9) ve 1999-2015 için Hastalık ve İlgili Sağlık Sorunlarının Uluslararası İstatistiksel Sınıflandırması, Onuncu Revizyon (ICD-10) uyarınca tanımlanmıştır. Ani bebek ölümü sendromu (SIDS) , 1990 yılında 100.000 canlı doğumda 130,3, 2015 yılında 100.000 canlı doğumda 39,4 oranında ölüme kadar önemli ölçüde azalmıştır (44).

En sık olduğu dönem 2-4 ay arasındadır. Ölümler en çok kış mevsiminde ve Şubat ayında görülür. ABÖS en çok erkek, düşük doğum ağırlıklı prematür bebeklerde görülür (45).

3.5.Risk Faktörleri

ABÖS'ün etyolojisi tam olarak bilinmese de alınabilecek önlemlerle can kaybının önüne geçilebilir. İşte bu nedenle risk faktörlerinin bilinmesi ve önlem alınması hayati önem taşımaktadır.

Prenatal /Gebelikle ilişkili risk faktörleri;

- Anneye bağlı risk faktörleri: Yüksek parite, kısa gebelik aralığı, yetersiz prenatal bakım, anne yaşının 20'den küçük olması, annenin hamileyken sigara içmesi, annenin madde bağımlılığı,
- Bebeğe bağlı Risk Faktörleri: Düşük doğum ağırlığı, prematürite, intrauterin büyüme geriliği, intrauterin pasif sigara içiciliği

Demografik/Genetik risk faktörleri;

- Düşük sosyoekonomik statü, ırk, bebeğin 2-4 aylık olması, erkek cinsiyet, kış mevsimi.

Neonatal/Postnatal risk faktörleri;

- Enfeksiyonlar (Üst solunum yolu enfeksiyonları ve gastroenterit), yüzüstü yatış, annenin bebek ile aynı yatakta yatması, aşırı sıcak, aşırı örtme, yumuşak yatak, aşılama eksikliği, pasif sigara içiciliği, anne sütü almama şeklinde risk faktörleri sınıflandırılabilir (46).

3.5.1. Irk

Amerika Birleşik Devletleri'nin 1995-2013 yılları arasındaki ABÖS'deki ırksal ve etnik eğilimler çalışmasına göre Amerikan Kızılderili ve Alaskalı bebekler ile siyahi bebeklerdeki ABÖS sıklığı beyaz bebeklere nazaran iki kat fazla bulunmuştur (47). 1992'de Back to Sleep (Uykuya Dönüş) kampanyası ile SUID oranları düşmüş ve 2000 yılından bu yana 100.000 bebekte 93,4 civarında seyretmiştir. 1995-2013 yılları arasında 100.000 canlı doğumda en yüksek SUID oranları Amerikan Kızılderili / Alaska Yerlisi bebeklerde 215,2, siyah bebeklerde 188,7, beyaz bebeklerde 88,3, İspanyol bebeklerde 54,2 ve Asya / Pasifik Adalı bebeklerde 41,9'dur. Siyah bebekler yüksek oranlar arasında yer alırken, İspanyol ve Asyalı / Pasifik Adalı çocukların oranları önemli ölçüde düşmüştür (47).

Bebek uyku pozisyonu ve yatak paylaşımı gibi davranışsal faktörler kültürel olarak değişkenlik göstermektedir. Bu davranışsal faktörlerde ABÖS oranlarını etkilemektedir. SUID'i azaltmak için halk sağlığı kampanyalarının belirli ırk ve etnik kökenlere ulaşmaması, bu gruplar için en önemli risk faktörlerinin ele alınmaması ırksal değişkenliklerin sebepleri arasında yer almaktadır (47).

3.5.2. Sosyoekonomik statü

ABD'de 1992 yılında Uykuya Dönüş kampanyasının başlamasından bu yana ABÖS insidansı %75 oranında azalmıştır. 'Uykuya Dönüş' kampanyasından sonra, düşük sosyoekonomik statü belirteçleri, ABÖS için baskın risk faktörü olarak ortaya çıkmıştır. Son zamanlarda yapılan çalışmalar, prone pozisyonunda daha az sayıda bebek kaldığında, ABÖS için diğer risk faktörlerinin daha fazla önem kazandığını ortaya koymuştur (48).

2006 senesi Lancet dergisinde yayınlanan çalışmada araştırmacılar, 1984'ten 2003'e kadar İngiltere'nin Avon şehrinde 1 yaşından küçük bebeklerin beklenmedik ölümlerinin koşullarını araştırdılar. 369 bebek ölümünün 300'ü ABÖS olarak sınıflandırıldı. Araştırmanın

ilk ve son 5 yılı arasında, yüzüstü uyuyan ABÖS bebeklerinin oranı %89'dan %24'e düşmüştür. Düşük sosyoekonomik sınıftaki aileler arasında 1999–2003 yıllarında 1984–1988'de olduğundan çok daha fazla ABÖS ölümü meydana gelmiştir (% 74'e karşılık % 47); bekar anneler (% 40'a karşılık % 15), 20 yaşından genç olanlar (% 16'ya karşılık % 7) ve gebelik sırasında sigara içenler (% 86'ya karşılık % 57); ve bir ebeveyn ile uyuyan bebekler arasında (%50'ye karşılık % 12). Erken doğum, çoğul doğumlar ve büyük aileler gibi ABÖS için tanınan risk faktörleri de 1999-2003 döneminde 1984–1988'de olduğundan daha sık gözlenmiştir(48).

Bebek uyku pozisyonunda yüzüstü pozisyondan sırtüstü pozisyona kayma, ABÖS insidansını önemli ölçüde azaltmıştır. Ayrıca, diğer ABÖS risk faktörlerine de dikkat edildiğinde bunların çoğu düşük sosyoekonomik statüyle güçlü bir şekilde ilişkilidir ve bu nedenle değiştirilmesi daha zor olabilir.

3.5.3. Sıcaklık

Aşırı sıcaklık ABÖS için risk teşkil etmektedir. Bu aşırı miktar, kat kat örtülen yatak örtüleri, baş örtüsü (dolayısıyla yüz ve kafadan ısı kaybını önler) ve yatak odası sıcaklığının artması (özellikle kışın) olarak değerlendirilebilir (55,11).

Yüzüstü yatış pozisyonunun, diğerlerinin yanı sıra, yüzdeki ısı kaybını önlediğine inanılmaktadır (11, 49). ABÖS genellikle yaz aylarında daha az sıklıkla görülmektedir. Tayvan'dan 1981-1991 arasındaki dönemden elde edilen veriler kullanılarak yapılan bir çalışmada, ABÖS riskinin günlük ortalama sıcaklığın artmasıyla azaldığı gösterilmiştir (50). Bu sonuç, 1994'ten 2003'e kadar Tayvan verileriyle teyit edilmiş, böylece günlük ortalama sıcaklık yerine günlük maksimum sıcaklığa odaklanılmıştır (51). Benzer sonuçlar 1982–1983 ve 1984–1985 Kuzey Carolina doğum kohortları için de rapor edilmiştir; ABÖS riski, günlük maksimum sıcaklıklarda daha düşüktür (52). Buna karşılık, 1980 tarihli sıcak dalgası yazının

(1 Mayıs - 30 Eylül 1980) dört Amerika Birleşik Devletleri eyaletinden (Arkansas, Georgia, Kansas ve Missouri) elde edilen veriler ABÖS riski ile ortalama ve maksimum günlük sıcaklık arasında hiçbir ilişki göstermemiştir (53). Auger ve meslektaşları, 1981 ile 2000 yılları arasında Nisan-Ekim aylarında Montreal metropolünde 196 ABÖS vakası tespit ettiler. Araştırmacılar, sıcağın etkilerini analiz etmek için, her bir ABÖS vakasının ölüm gününden önceki gün ve gün içindeki maksimum sıcaklıkları saptadılar. Daha sonra bu sıcaklıkları eşleştirilmiş kontrol günlerinin maksimum sıcaklıklarıyla karşılaştırdılar. Kontrol günleri, her bir bebeğin ölüm tarihine göre seçildi, örneğin 2000 yılının Temmuz ayında bir Cumartesi günü ölen bir çocuk için, kontrol günleri o aydaki diğer tüm Cumartesi günlerinden oluşuyordu. Bu çalışma tasarımı, araştırmacıların pasif sigara içiciliği dumanına maruz kalma, doğum ağırlığı ve uyku ortamı gibi yanıtıcı etkilerini kontrol etmelerini sağlamıştır. Auger ve meslektaşları, önceki 30 yıl boyunca dış hava sıcaklıkları ile ABÖS insidansı arasındaki bağlantıyı inceledi. Yüksek sıcaklıkların ABÖS vakalarının sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir artışa neden olduğunu keşfettiler (54).

En sıcak günlerde, sıcaklık 29 ° C'yi aştığında, bebeklerin sıcaklık 20 °C olduğu günlere kıyasla ABÖS'den ölme oranı 2.78 kat daha fazla bulundu. Daha yüksek sıcaklıklar ve ABÖS arasındaki ilişki, 3-12 aylık bebekler için karşılaştırıldığında, 29 °C' ye karşı 20 °C'ye kadar olan günler için sırasıyla 3,90 ve 1,73 kat artmış bir oran bulundu. Araştırmada yer almayan Kaiser Permanente Kuzey Kaliforniya Bölümü Araştırma Bölümü'nün kıdemli araştırmacı bilim adamı De-Kun Li ise bu çalışmanın sınırlı olduğunu altını çizmekte. Çalışmanın sınırlılıkları ise şu şekildedir. Yazarlar dış ortam sıcaklıklarını ölçseler de, bebeğin uydukları odanın gerçek sıcaklığını ölçmediler. Kışın, bebeklerin çok sıkı giydirildiği ve ABÖS'deki ölümlerin de bu sebeple olabileceğinin bilinmesi gerekir (54).

Bebekler giydirilirken yetişkinlerden en fazla 1 kat fazla giydirilmelidir. Bebeğin yüzü ve elleri kapatılmamalıdır. SIDS'i azaltmak amacı ile fan kullanımını önermek için yeterli kanıt yoktur. Rehberlerde kesin bir sıcaklık belirtilmemekle birlikte oda ısısı 20-22 °C olmalıdır (2).

Yüzün ve başın aşırı doldurması ve kaplanması önlenmelidir (11). Sıcaklık artıça ABÖS sıklığı artmasına rağmen çalışmalar ABÖS' ün kışın daha sık olduğunu göstermektedir. Kuzey Amerika ve Avrupa'da Ocak ayında rastlanan vaka sayısı Temmuz ayındakinin iki katıdır. Bu ebeveynlerin kış ayında aşırı giydirmeye ve örtme eğilimlerinden olabilir. Bebeklerin hangi ay doğdukları da ABÖS sıklığı ile ilişkilidir. İlkbahar başında doğanlar da sıklık en düşükken, Ağustos başında doğanlarda sıklık en fazladır (55).

3.5.4. Maternal ve antenatal faktörler

Artmış SIDS riskine bağlı maternal ve gebelikle ilişkili faktörler, prematüre, düşük doğum ağırlığı, maternal anemi, annenin yasadışı madde kullanımı ve anne sigara içimi (nikotin)'dir. Bu risk faktörleri suboptimal intrauterin hipoksik bir ortama işaret edip ABÖS riskinin mekanizmalarının fetal hayatta geliştiğini öne sürmektedir (56). ABÖS için yukarıdaki risk faktörleri epidemiyolojik verilerle desteklenmektedir. Örneğin annenin sigara içimi 1966'dan beri kabul edilmiş bir risk faktörüdür (57). ABÖS kurbanlarında nikotin ve kotinin varlığı sigara dumanına pasif maruziyetin güçlü bir postnatal etkisini oluşturmuştur. Bu maddelerin yarı ömrü sadece 12 ila 16 saattir (58).

Hamilelik sırasında ve doğumdan sonra annenin sigara içmesi ABÖS için başlıca risk faktörüdür. Hamile kadınların ve bebeklerin yanında da sigara içilmemelidir. Yatağında içmese dahi sigara içen bir yetişkin ile aynı yatağı paylaşan bebeklerde de ABÖS riski artmıştır (11).

Alkol veya uyuşturucu kullanımı prenatal ve postnatal olarak ABÖS riskini artırır. Prenatal alkol veya uyuşturucu kullananlarla aynı yatağı paylaşan bebeklerde ABÖS oranı yüksektir (11). Maternal anemi ve fetal hipoksi ile sonuçlanabilecek gebelik bozuklukları arasında plasenta previa, ablasyo plasenta ve aşırı kanama yer alır.

Tablo 1'de görüldüğü gibi, bu bozukluklar, doğum sonrası dönemde ABÖS riskini artırmaktadır (59). Ayrıca, bu gebelik bozukluklarından sonra neonatal mortalite 4 kat artmıştır. Tablo 1'deki veriler, herhangi bir hipoksik hasarın bebeğin, hem neonatal hem de postnatal dönemde, nonspesifik bir şekilde hayatta kalma yeteneğini azalttığını göstermektedir (59).

Tablo 1: Doğum Öncesi Deneyimlere Bağlı Yenidoğan ve Postneonatal Dönemlerde Risk Altında 1000 Bebekte Mortalite Oranı —Amerika Birleşik Devletleri, 1989–1991(59).

Prenatal Deneyim	Neonatal		Postneonatal		Toplam
	SIDS	Toplam	SIDS	Diğerleri	
Plasenta previa	0.10	30.3	2.2	6.2	8.4
Ablasyo plasenta	0.09	61.5	2.8	10.9	13.6
Aşırı Kanamalı Gebelikler	0.06	21.3	1.5	3.3	4.8
Tüm Gebelikler	0.08	5.7	1.2	1.9	3.1

Yine bunlara ilave olarak, anne yaşının 20'den küçük olması, bekar anne olmak, gebeliklerin arasının kısa olması, anneye verilen prenatal ve postnatal bakımın yetersizliği, annede gebeliğin 3. trimesterinde düşük kan basıncı diğer risk faktörleridir (55).

3.5.5. Yatış pozisyonu ve birlikte uyuma

Bebekler bir yaşlarına gelinceye ebeveynlerinin odasında, ebeveyn yatağının yakınında ancak kendileri için tasarlanmış ayrı bir alanda yatmalıdır (11). Ebeveyn ile aynı odada fakat farklı yatakta yatmanın ABÖS riskini yarı yarıya azaltığına dair kanıtlar vardır. Ayrıca bu düzenleme bebek yetişkin yatağında uyurken ortaya çıkabilecek boğulma vakalarının da önüne geçmektedir (11). Bebeğin beşiği, yatağı veya puseti bebek doğduğu ilk günden itibaren ebeveyn odasına yerleştirilmelidir. Bebeğin beşiği ebeveyn yatağına yakın bir yerde yerleştirilerek bebeğin görüş alanı sağlanmalıdır. Bu şekilde bebeğin beslenmesi, izlenmesi de kolaylaşacaktır. Yatak içi uyutucular, güvenli yatak paylaşımı için tasarlanan bazı cihazların güvenli olduğuna dair kanıt bulunmamaktadır. Beslenme veya diğer bir sebeple yatağa getirilen bebekler ebeveynler uyumaya hazır olduğunda kendi beşiklerine veya yataklarına geri bırakılmalıdır. Kanepeler ve koltuklar bebekler için son derece tehlikelidir. Koltukta uyuyan ebeveynlerin bebekleri oturma yastıkları arasında sıkışabilmektedir. Bebekler asla uyumak için koltuk ya da sandalye üzerine yerleştirilmemelidir. Bir bebeğin uyuyabileceği en güvenli yer, ebeveynlerin yatağına yakın olan bebekler için tasarlanmış ayrı bir uyku alanıdır (11).

Araştırmalar bebeğin ebeveynle birlikte yatakta uyumasının koltuk ya da kanepede uyuması kadar tehlikeli olduğunu göstermişlerdir. ABÖS' den ölen bebeklerin büyük bir kısmının başlarının yatak örtüsü ile örtülü olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle bebeklerin nefes almasını engelleyecek veya aşırı ısınmaya neden olabilecek yastıklar, çarşaf, battaniyeler veya herhangi başka bir ürün yatakta olmamalıdır. Aynı yatakta yatmanın riski o kadar fazladır ki ebeveyn yatakta uyurken uykuya dalmışsa, uyanır uyanmaz bebeği ayrı bir uyku alanına yerleştirmelidir.

SIDS riskini önemli ölçüde artıran özel durumlar;

- 1-4 aylıktan küçük ve prematür veya düşük doğum ağırlıklı bebeklerle yatak paylaşımı: Bu nedenle ebeveynler 4 aydan küçük bebeklerini emzirmek için kendi yataklarını kullanırken uykuya dalmama konusunda uyanık olmalıdır.
- Yatakta sigara içmese bile sigara içen biri ile yatak paylaşımı veya annenin gebeliği esnasında sigara kullanması.
- Bebeğin ebeveyni olmayan biri, bakıcı, diğer çocuklar gibi kişiler ile aynı yatakta yatması.
- Bebeğin su yatağı, eski yatak, kanepeler, koltuk gibi yumuşak bir yüzeyde yatması.
- Yastık veya battaniye gibi yumuşak yatak eşyaları ile olan yatak paylaşımı.
- İkiz, üçüz ve bunun gibi bebekler için birlikte yatmanın güvenilirliği ve yararları belirlenmemiştir (11).

Bu bebekler için ev ve hastanede ayrı uyku yüzeyi sağlamak gereklidir. Yastıklar ve yastık benzeri oyuncaklar, yorganlar ve yumuşak nesnelere bebeğin burnunu ve ağzını tıkayabilir. Giyilebilir bir tulum gibi bebek uyku kıyafetleri bebeği sıcak tutmak için battaniye kullanımından kaynaklanan bebeğin başının sıkışma olasılığını azaltır.

Bebekler ABÖS ve boğulma riskini azaltmak için içinde yumuşak cisim bulunmayan sabit bir tabaka ile kaplanmış güvenli bir beşikte uyumalıdır. Yumuşak şilte kullanılmamalıdır. Eğer bebek yüzüstü dönerse veya yuvarlanırsa yumuşak şilteler bebekte nefes alma veya boğulma tehlikesi yaratabilir. Araba koltukları, bebek arabaları, salıncaklar, bebek taşıyıcıları özellikle ilk aylarda hastane ve evde rutin olarak uyku esnasında kullanılmamalıdır.

ABÖS riskini azaltmak amacı ile bebekler bir yaşına gelinceye kadar her bakıcı tarafından her uyuduğunda sırtüstü yatırılmalıdır. Yan uyuma güvenilir değildir ve önerilmez. Supin uyku pozisyonu, gastroözefagial reflü olan bebeklerde bile boğulma, aspirasyon riski taşımamaktadır. Bebeklerin hava yolu anatomisi aspirasyona karşı koruma mekanizması oluşturmaktadır. Amerikan Pediatri Akademisi ve North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition yüz üstü ya da yan uyumanın gastroözefagial reflü açısından sağladığı faydanın ABÖS riski karşısında daha önemsiz bulmuşlardır (11). Bu nedenle, yüzüstü uyuma sadece bebeğin postprandiyal dönemde gözlenebildiği ve uyanık olduğu durumlarda yapılabilir. Nazogastrik veya oragastrik beslenen bebeklerin sırtüstü pozisyona yerleştiklerinde aspirasyon riskinin arttığıyla ilgili bir kanıt yoktur. Bebeğin beşik başının yükseltilmesi gastroözefagial reflünün azaltılmasında etksizdir ve önerilmez. Preterm bebekler mümkün olduğunca en kısa sürede sırtüstü yerleştirilmelidir. Pretermelerde ABÖS riski artmıştır. Hastaneye yatırılan erken doğmuş bebekler taburcu edilmeden önce sırtüstü uyumaya hazır hale getirilmelidir.

Bebekler bir yaşına kadar sırtüstü yatırılmalıdır ancak bir bebek sırtüstü pozisyondan yüzüstü pozisyona veya yüzüstü pozisyondan sırtüstü pozisyona kendisi geçebileceğinden bebeğin üstleneceği uyku pozisyonuna izin verilmelidir (11).

3.5.6.Sigara kullanımı

Gebelikte ve gebelik sonrası sigara içmek ABÖS için en önemli risk faktörlerindedir. Annenin gebelik esnasında sigara içmesi, kronik fetal hipoksiye yol açan plasental değişiklikler, anormal akciğer ve beyin gelişimine neden olur (60). Sigara dumanına postnatal maruziyet ise hassas bebekte içsel yanıtları tetikleyebilir ve gelişen insan beyinde homeostatik kontrol için kritik olan nörotransmitter sistemleri üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olabilir (61). ABÖS riskinin hem prenatal hem de postnatal maternal sigara ile ilişkisini

ölçmek amacı ile Çin'de 35 vaka kontrol çalışmasından elde edilen bir metaanaliz yayınlanmıştır. Prenatal maternal sigara içilmesinin ABÖS riskini 2,25 kat, postnatal maternal sigara içilmesinin ise 1,97 kat artırdığı izlenmiştir. Ayrıca bu metaanalizde doğum sonrası sigara içen annelerle birlikte yatan bebeklerde SIDS riski artmış olduğu sonucu elde edilmiştir (62). Yine İsviçre'de 1973-1996 yılları arasında ABÖS vakalarının epidemiyolojik özelliklerindeki değişimi incelemek amaçlı yapılan retrospektif bir çalışmada en önemli risk faktörünün sigara olduğu bulunmuştur. Annenin erken gebelikte 1-9 adet/gün sigara içmesi ABÖ riskini 2 kat artırırken 10 adet/ günden fazla içmesi 3 kat artırmaktadır (63).

3.5.7. Anne sütü, emzik kullanımı ve kundaklama

Emzirmenin yararlı etkisinin ardındaki mekanizma hala belirsizdir. En yaygın açıklama, ABÖS riskinin viral enfeksiyonlar ile artması ve emzirmenin bu enfeksiyonlar üzerinde koruyucu bir etkiye sahip olmasıdır. ABÖS'den ölen bebekler, ölümden önceki günlerde küçük bir enfeksiyon geçirmiştir ve ölüm nedeni olarak enfeksiyon tek başına yeterli değildir. Bu enfeksiyonlar respiratuar veya kardiyak disfonksiyona, ateş, şok, hipoglisemi ve uyarılma bozukluklarına neden olabilen proinflamatuvar sitokinleri indükleyebilir. Anne sütü immüoglobulinler ve sitokinler vasıtasıyla, formül beslenmesine karşı immünolojik avantajlar sağlayarak bebekleri ABÖS'e karşı korur (64,65). Anne sütü ile beslenen bebekler, 2-3 aylıkken mama ile beslenen bebeklere kıyasla aktif uykudan daha kolay uyandırılırlar (66).

Yeni Zelanda'da 1993 yılında 485 vaka ve 1800 kontrol ile emzirme süresi ile ABÖS arasında ilişkiyi saptamak amacı ile 3 yıl süren bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada kontrol grubu, bebeklerini 13 hafta daha uzun süre anne sütü ile beslemiştir. Anne sütü ile beslenen bebeklerin ilk 6 ay boyunca ABÖS riski daha düşük bulunmuştur (67). Almanya'da 333 vaka ve 998 kontrol ile yapılan bir çalışmada 2 haftadan daha az süreyle emzirilen bebeklerde 1,7

kat ABÖS riski artmış bulunmuştur (68). 1966–2009 yılları arasındaki Medline taraması ile 288 adet emzirme ve ABÖS arasındaki ilişkiyi inceleyen bir metaanalize göre ise emzirmenin %55 oranında ABÖS'e karşı koruyucu olduğu gösterilmiştir (69). Emzirme ABÖS riskini azaltır. Kontraendikasyon olmadığı sürece tüm bebekler özellikle ilk 6 ay anne sütü ile beslenmelidir (11).

Mekanizması henüz belirsiz olmasına rağmen çalışmalar emzik kullanmanın ABÖS insidansı üzerinde olumlu etkisi olduğunu bildirmiştir. Emziğin koruyucu etkisi emzik bebeğin ağzından düşse bile devam etmektedir. Emzik bebek uyku için yatağına yerleştirirken kullanılmalıdır ve bebek uykuya daldığında tekrar yerleştirmeye gerek yoktur. Bebek emziği reddederse onu, tekrar almaya zorlanmamalıdır (11). Bebeğin boynuna boğulma riski oluşturacağından emzik asılmamalıdır. Emziklere oyuncak gibi boğulma riski oluşturabilecek nesnelere eklenmemelidir. Doğrudan anne sütü ile beslenemeyen bebekler emzik kullanımına en kısa sürede başlamalıdır. Parmak emmenin ABÖS'e karşı koruyucu olduğuna dair yeterli bir kanıt yoktur (11).

Kundaklamak veya bebeği hafif bir battaniye ile sarmak genellikle bebeği sakinleştirmek ve sırtüstü pozisyonun kullanımına teşvik etmek amaçlı bir yöntem olarak kullanılır. Kundaklanan bir bebek yüzüstü bir pozisyona yerleştirilir veya yuvarlanırsa yüksek bir ölüm riski vardır. Kundaklama göğsün etrafına rahatça oturmalıdır ancak kalça displazilerini engellemek için de çok sıkı olmamalıdır. Bir bebeğin yuvarlanma eğilimi varsa o bebek artık kundaklanmamalıdır. Sonuç olarak kundaklamanın ABÖS riskini azaltığına dair bir kanıt bulunamamıştır (11).

3.5.8. Aşılama

Bebekler AAP ve CDC (Centers for Disease Control and Prevention) önerileri doğrultusunda aşılanmalıdır (11). Kötü sosyoekonomik düzeydeki çocukların daha az aşı olması olasıdır (70). Sosyoekonomik düzey başlı başına ABÖS için bir risk faktörüdür (71). Aşının ABÖS ile olan ilişkisini bebeklerin sırtüstü uyuma kampanyasından önce ve sonra ele alıp araştıran bir metaanaliz sonuçlarına göre aşılanmış olma ABÖS riskini yarıya indirmektedir. Yine bu metanalize göre ebeveynlere, mevcut programdaki aşılarla, özellikle de DBT aşısıyla aşılanmanın ABÖS'e neden olmadığı konusunda güven verilmelidir (72). ABÖS insidansı solunum yolu hastalıklarının en sık görüldüğü kış mevsiminde yüksektir. Bu mevsimde bazı virüs ve bakterilere maruziyet artmaktadır. Bordatella pertussis enfeksiyonu sıklıkla apne sonucu bebek ölümlerine sebep olup ABÖS olarak tanı alabilmektedir. Bağışıklama, Bordatella pertussis enfeksiyonuna karşı koruyuculuk sağlayarak bildirilen ABÖS insidansını azaltabilir. 2015 yılında yapılan bir çalışmaya göre DBT immünizasyonu ile ABÖS mortalitesi ters ilişkilidir. Mevcut bulgular, ebeveynlerin DBT aşısı için güvenlerini güçlendirebilir (72,73). Enterotoksin üreten Staphylococcus aureus suşları ile ABÖS arasında ilişki olabileceğini gösteren veriler bulunmaktadır (74). Bağışıklama, pirojenik stafilokoksik toksinler ile çapraz reaksiyona giren antikorları indükleyebilir, böylece bebeği bu tür enfeksiyonlardan koruyabilir (75,76). İmmünizasyon ayrıca immünolojik aktivitenin spesifik olmayan bir şekilde artmasına neden olabilir ve verilen aşılarla doğrudan kapsanmayan diğer virüs ve bakterilerden enfeksiyonu azaltabilir (77,78). Buna karşılık 2012'de yapılmış bir çalışmada ABÖS riskini değiştirmedeği gözlenmiştir(79). AAP 2016'da yayınladığı kılavuzda ise bebeklerin aşılanması gerektiğinin altını çizmiştir (11).

3.5.9. Enfeksiyonlar

Birçok ABÖS bebeğinin ölümünden önce görülüp ancak ölüm sebebi olarak olmadığı düşünülen hafif viral bir hastalık öyküsü vardır (80, 81). Kış aylarında ABÖS insidansının artması, özellikle solunum yollarının enfeksiyonlarının artması ile paraleldir. ABÖS riskinde artış gösteren etnik gruplar, düşük riskli gruplara göre daha fazla solunum yolu hastalığı insidansı sergilerler (82). Solunum yolunda bulunan virüslerle ilişkili yaygın bakteriyel toksinlerin, gelişimsel olarak savunmasız bir dönemde olan bir bebekte ABÖS'e neden olabileceği öne sürülmüştür (83, 84). Yüzüstü uyuma, hipoksi ve hiperkarbiye yol açan gaz alışverişinin bozulmasını; bununla birlikte, yüzüstü pozisyonun bebeğin enfeksiyona cevabını değiştirebileceğini gösteren veriler vardır. Yüzüstü pozisyon, hava yolu sıcaklığını artırabilir, aynı zamanda bakteriyel kolonizasyonu ve bakteriyel toksin üretimini uyarabilir (83, 84). Nazal septal sıcaklıklardaki ölçümler, sırtüstü yatış pozisyonuna göre yüzüstü pozisyonda önemli ölçüde artmıştır (85). Uyku için yüzüstü pozisyona yerleştirilip, bir üst solunum yolu enfeksiyonu olan bebeklerin, sabah erken alınan bezlerinde gram-negatif basiller, Haemophilus influenza ve Neisseria türü artmış bakteriyel kolonizasyona sahip oldukları gösterilmiştir (86).

Yaşamın ilk yılında kaybedilen ABÖS bebeklerinde, diğer bakteriyel nedenler dışında kaybedilen bebeklere nazaran daha çok bakteriyel kolonizasyon gösterilmiştir. Birçok ABÖS bebeğinde pirojenik stafilokoksik toksinlerin yanı sıra enfeksiyöz olmayan nedenlerden ölen bebeklerde görülmeyen artmış inflamasyon ve organ şokuna sebep olabilecek bakteriyel toksin üretimine işaret vardır (87, 88). Bebekler supin pozisyonda uyurken, enfeksiyon ve ABÖS arasındaki ilişki hafifçe azalmıştır (89).

ABÖS bebeklerindeki otopsi sonuçlarında bakterilerin izolatları ve bununla beraber bazı viral patojenler saptanmıştır (89,90). Bu organizmaların birçoğu, süperantijenler olarak

veya hücre duvarlarında endotoksin yoluyla enflamasyonu artırabilir (88,91). ABÖS vakalarındaki otopsiler, eşleştirilmiş sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında stafilokok ve gram-negatif basil izolasyonunda artış olduğunu gösterilmiştir (92). Bazı çalışmalarda, ABÖS'lü bebeklerin dokularında Stafilokok toksinleri ve endotoksinlerin mevcut olduğu, ancak endotoksinlere karşı antikorların düşük olduğu tespit edilmiştir (93). Üst solunum yolu organizmalarından elde edilen bakteriyel toksinlerin, bebeklerin bağışıklık sisteminin olgunlaşmasından önce annenin IgG (İmmünglobulin G) konsantrasyonları azaldığında süper antijen olarak hareket ederek, toksik şok benzeri sendrom veya septik şok gibi ölüme yol açabilecek pro-inflamatuar sitokinlerin salınımına neden olabileceği bilinmektedir (94,93). ABÖS'ün yaş dağılımı da bu hipotezini desteklemektedir çünkü ABÖS insidansı doğumdan 8–10 haftalıkken doruğa çıkmakta ve daha sonra düşmektedir. ABÖS ölümleri 6 aylıktan sonra nadirdir (11). Bu yaş dağılımı, bakteriler ve toksinler tarafından enfeksiyonlara karşı koruma sağlayan immünoglobulin konsantrasyon profilleri ile tutarlıdır (93). Dahası, yüzüstü uyku pozisyonu, üst solunum yollarında sekresyonların birikmesine yol açar ve bu da sonunda bakteriyel büyümeyi ve toksin üretimini artırır (93).

3.5.10. Genetik ve heredite

Son 10 yıl içerisinde postmortem genetik analizler sonucunda ABÖS olgularında uzun QT sendromu, Brugada sendromu ve Kısa QT sendromlarını içeren bazı aritmi sendromları belirlenmiştir (95). Uzun QT ailesel geçişli bir genetik bozukluk olup sıklığı 2500-3000 doğumda birdir (96). Esas mekanizma kardiyak iyon kanallarındaki patolojik bozukluk sonucu ventriküler repolarizasyonun bozulmasıdır. İlk defa 1974 yılında Schwartz tarafından ABÖS ile kalp ve otonom sinir sistemi arasında ilişki olabileceği hipotezi öne sürülmüştür. Burada kardiyak bir ritim bozukluğu olan konjenital uzun QT sendromunun ventriküler taşiaritmi yaparak bazı ABÖS vakalarının sebebi olabileceği ön görülmüştür (97).

Yapılan çalışmalar sonucunda 400'den fazla uzun QT sendromu ile ilişkili gen mutasyonu saptanmıştır. Normal kardiyak ritimden birçok iyon kanalı ve diğer proteinler sorumlu iken, nadir bulunan aritmik bozukluklardan, genetik analizler sonucu, 5 iyon kanalı geni kesinlikle sorumlu tutulmaktadır. Bu genler; SCN5A kardiyak sodyum kanalı, KCNQ1 ve KCNE1 gecikmiş potasyum akımını regüle eden iyon kanalının yavaş komponenti, KCNH2 ve KCNE2 gecikmiş potasyum akımını regüle eden iyon kanalının hızlı komponentidir (98). Brugada sendromunda QT segmenti etkilenmeksizin, ST segmentinde değişiklik vardır. Bu durumun aksiyon potansiyeli süresindeki transmural dağılıma bağlı olduğu düşünülmektedir. Hastalıkta sodyum iyon kanalının alfa alt ünitesini kodlayan gen olan SCN5A geninde mutasyon vardır. Mutasyon sonucunda voltaj bağımlı sodyum kanallarında erken inaktivasyon gelişir. EKG'de sağ prekordiyal derivasyonlarda sağ dal bloğu ile birlikte ST elevasyonu oluşur. Brugada sendromu ve uzun QT sendromunda aksiyon potansiyeli süresi uzarken, kısa QT sendromunda aksiyon potansiyeli süresi kısalmıştır. Kısa QT sendromu uyku veya dinlenme sırasında öldürücü aritmilerle seyreden yeni ABÖS nedenlerindedir. KCNH2 ve KCNQ1 gen mutasyonları kısa QT Sendromu ile ilişkili bulunmuştur (99).

ABÖS kurbanlarının moleküler genetik çalışmasında, otonom sinir sisteminin erken gelişiminde görevli mutasyonlar tespit edilmiştir. Bununla ilgili genler; Mammalian arkat-scute homolog-1(MASH1), Bone morphogenic protein-2 (BMP2), Pairedlike homebox 2a (PHOX2a), PHOX2b, Rearranged during transfection faktör (RET), Endotelin kodonüştürücü enzim 1 (ECE 1), T hücreli lösemi homeobox (TLX3), Engrailed-1 (EN1), Tirozin hidroksilaz (THO1) ve Monoaminoksidaz A (MAOA). Yapılan bir çalışmada MASH1 geni heterozigot olan yenidoğan erkek sıçanların hiperkarbiye karşı solunum cevabı azalmış olarak bulunmuştur. MASH1 geni solunum düzenlenmesini X kromozomu üzerinden yapmaktadır. Bu da erkek bebeklerde ABÖS'ün sık görülmesini açıklamaktadır(100).

Bazı ABÖS bebeklerinde de bir başka anti-enflamatuar sitokin olan IL-10 polimorfizmi ani bebek ölümü ile ilişkilidir. IL polimorfizmi ile IL10 düzeyinde azalma izlenmiştir. Böylelikle ABÖS bebeklerinde enflamatuar sitokin üretimini engelleme kapasitesinde azalma ve koruyucu antikor üretiminin gecikmesine neden olmaktadır. Vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF), IL-6 polimorfizmi ile ABÖS arasında belirgin bir ilişki vardır. Bu sitokinler proenflamatuardır. ABÖS bebeklerinin beyin omurilik sıvısında IL-6 ve VEGF de artış izlenmiştir (101,102).

İlk doğan bebek eğer enfeksiyon olmayan doğal bir sebepten ölürse, daha sonra doğan kardeşleri benzer bir sebepten dolayı ABÖS sebebi ile ölme riskine sahiptir. Peterson ve arkadaşları ABÖ yaşamamış olan ailelerin bebekleri ile ABÖ olgularının kardeşlerini kıyasladıklarında, bu bebeklerin ABÖS riskinin artmadıklarını gösterdiler (103). ABÖ vakalarının kardeşleri için farklı olarak fazladan bir korunma yöntemi önerilmemektedir. Ölüm riskini azaltmak amacıyla evde apne-bradikardi monitör cihazı kullanmak ABÖS'ü engellemeyecektir.

3.5.11. Beyaz gürültü

Beyaz gürültü ya da beyaz ses diye adlandırılan dinleti, çevreden gelen rahatsız edici sesleri baskılayan sakinleştirici özelliği olan uğultu şeklinde ve sürekli monoton sestir (104,105). Beyaz gürültü, bu özellikleriyle anne karnındaki seslere benzemektedir. Bebeğin daha anne karnında iken annenin kalp atışlarından etkilendiği, doğumdan sonra bu bildik sesi ve ritmi yeniden bulmanın bebek üzerinde rahatlatıcı bir etki yaptığı düşünülür (106,104). Çağdaş Euro-Amerikan uyku ekolojisi, bebekleri teşvik etmek için formula mama beslemesi ve “uyku yardımcıları” (Emzikler, beyaz gürültü, sallanan beşikler ve kundaklama gibi) kullanımıyla birlikte erken yaştan itibaren yalnız ve uzun süreli bebek uykularını teşvik eder ve bunlara değer verir. (Minimal uyarılar ile derin uyku). Uyarılma yanıtının inhibisyonu

savunmasız bebeklerin bir özelliğidir ve dış stres etkisine maruz kalmasıyla artmaktadır (107). Potansiyel faydalara rağmen, beyaz gürültü her zaman risksiz bir huzur ve sessizlik sunmaz. 2014 yılında AAP, bebekler için tasarlanmış 14 beyaz gürültü makinesini test etti. Hepsinin 50 desibelde ayarlanmış önerilen gürültü sınırlarını aştığını gördüler. Artan işitme problemlerine ek olarak, çalışma beyaz gürültünün kullanılmasını konuşma gelişiminde riskli bulmuştur. AAP'nin bulgularına dayanarak, pediatristler herhangi bir beyaz gürültü makinesini bebek beşiğinden en az 200 cm uzakta yerleştirilmesini önermektedir. Ayrıca, makinedeki ses seviyesinin de düşürülmesi önerilir (108)

3.6. ABÖS Riskini Azaltmak için Hekimlerin Annelere Verebileceği Öneriler

Amerikan Pediatri Akademisi'nin önerileri doğrultusunda ABÖS riskini azaltmak için hekimlerin annelere verebileceği öneriler aşağıdaki gibidir (11).

- Bebeğinizi sırtüstü pozisyonda uyutunuz. Bebekler ebeveynleri ile ilk bir yıl boyunca aynı odada fakat farklı yatakta uyumalıdır.
- Bebeğinizi yan yatırmak, yüzüstü yatırmaya göre ABÖS riskini daha az artırsa dahi sırtüstü pozisyona göre daha fazla risklidir.
- Bebeğinize uyku esnasında bere takmayınız.
- Bebeğinizin bulunduğu ortamda sigara içilmemesi için özen gösteriniz.
- Gebelik esnasında sigara içmeyip, eşinizin de içmemesini sağlayınız.
- Bebeğinize ilk altı ay sadece anne sütü veriniz.
- Bebeğinizin giysilerinin çok katlı olmamasına ve çok kalın örtülerle üzerinin örtülmemesine özen gösteriniz.
- Eğer sigara içiyorsanız bebeğinizle aynı yatakta yatmayınız.
- Bebeğin yattığı yatağın yumuşak olmamasına dikkat ediniz.
- Bebeğin uyku esnasında yatağında oyuncak veya yumuşak eşya bulundurmayınız.

- Uykuya dalmadan bebeğinize emzik vermeniz ABÖS riskini azaltacaktır.
- Hamilelik sırasında veya doğumdan sonra alkol ve uyuşturuğu gibi madde kullanmayın.
- Bebeklerinizin aşı takvimine uygun bir şekilde aşılanmalarına özen gösterin.
- Kardiyorespiratuvar monitör gibi çeşitli cihazları evinizde ABÖS riskini azaltmak için kullanmayın



4. GEREÇ VE YÖNTEM

4.1. Araştırmanın Tipi

Çalışma kesitsel tipte, tanımlayıcı bir araştırmadır.

4.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi Yeri ve Zamanı

Rize Devlet Hastanesi'nde ve Rize RTEÜ Eğitim Araştırma Hastanesi'nde çalışan tüm doktorlara ulaşılarak çalışma formu verilmesi ve doldurmayı kabul edenlerin çalışmaya alınmasına karar verildi. Bununla birlikte sosyal medya aracılığı ile diğer illerdeki doktorlara da formun internet üzerinde birebir aynı olarak hazırlanmış halinin paylaşarak çalışmaya katılmak isteyen doktorların geri bildirimlerinin de çalışmaya alınmasına karar verildi.

4.3. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışma Eylül 2017-Mart 2018 arasında tarihleri arasında Rize Devlet Hastanesi'nde ve Rize RTEÜ Eğitim Araştırma Hastanesi'nde çalışan gönüllü tüm doktorlara ve sosyal medya vasıtası ile ulaşılabilen doktorlara yapıldı. Çalışmamıza 30 farklı üniversiteden 288 doktor katıldı. 288 kişiden oluşan bu örneklem belirlenirken rastgele örneklem yöntemi kullanılmıştır. Bu 288 hekim arasında pediatri hekimlerinin yanı sıra göz, kulak burun boğaz, göğüs hastalıkları, dahiliye, pratisyen hekim, kadın doğum hastalıkları, aile hekimleri...gibi farklı branştan hekimler de bulunmaktaydı.

4.4. Araştırmanın Değişkenleri

Hekimler ile yapılan araştırmada ABÖS risk faktörleri konusundaki bilgi, tutum ve davranışlar bağımlı değişken olarak ele alınarak bir ABÖS skoru sklası oluşturulmuştur. ABÖS skoru skalası 2016 Amerikan Pediatri Akademisi'nin önerileri esas alınarak düzenlenmiştir. ABÖS skoru sistemi 10 ayrı parametreden oluşturuldu. Cevaplara verilen

yanlış yanıtlara 0 puan doğru yanıtlara ise 10 puan vererek toplamda maksimum 100 puan alınabilecek bir skala geliştirildi. Hekimlerin yaşı, hangi branşa mensup oldukları, mesleki deneyim süresi, çocuğunun olup olmaması, ABÖ vakası ile karşılaşmış ve karşılaşmamaları, ABÖS hakkında eğitim alıp almadıkları, oto koltuğu kullanma ve sigara içme gibi alışkanlık ve davranışları, aylık gelirleri, bebeklerini nasıl besledikleri, gibi bağımsız değişkenlerle ABÖS skoru arasındaki ilişki incelendi.

Tablo 2: Ani Bebek Ölümü Skorlama Sistemi

Soru	10 Puan	0 Puan
Bebeğinizi uyurken nasıl yatırılırsınız ?	Sırtüstü	Diğer
Bebeğinize uyurken bere örter misiniz ?	Hayır	Evet
Bebeğinizle aynı odada mı yatarsınız ?	Evet	Hayır
Bebeğinizle aynı yatakta mı yatarsınız ?	Hayır	Evet
Uyurken bebeğinizin üzerine yorgan örter misiniz ?	Hayır	Evet
Uyurken bebeğinizin üzerine tül/tülbent örter misiniz ?	Hayır	Evet
Bebeğinizi uyurken yumuşak bir yüzeyde mi yatırılıyorsunuz ?	Hayır	Evet
Bebeğiniz uyurken emzik kullanıyor musunuz ?	Evet	Hayır
Bebeğiniz uyurken yerdeki çarşafı kırışık olmaması için iyice kenarlara sıkıştırır mısınız ?	Evet	Hayır
Bebeği evde yaklaşık kaç °C derecede yatırılıyorsunuz ?	21°C-23 °C	Diğer

4.5. Araştırmanın Etik Yönleri

Çalışma öncesinde Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan 27/04/2018 tarih ve 2018/89 numaralı kararı ile onam alındı. Çalışma 1 Eylül – 31 Mayıs 2018 tarihleri arasında yürütülmüştür. Hekimlerimize anlaşılır bir dil ile çalışma hakkında detaylı bilgi verildi ve yazılı onamları alındı. Rize ilindeki hekimler ile yazılı izin alındıktan sonra anket formu bire bir uygulanmış, sosyal medya ile ulaştığımız hekimlere ise çalışma hakkında kısaca bir bilgi verilip sözel olarak izinleri alınmıştır.

4.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmada tüm hekimlerimize ulaşmak istenmiştir. Ancak zamanı kısıtlı olan hekimlerimiz olduğu için, çalışmaya sadece gönüllü olan hekimler dahil edilmiştir.

4.7. Verilerin Analizi

Bu çalışma, veriler tek bir araştırmacı tarafından SPSS (Statistical Package for Social Science) 22 sürümü kullanılarak gerçekleştirildi. Tanımlama ve analitik istatistik yapıldı. Kategorik gruplar arası karşılaştırılmasında Ki Kare analizi ve Mc Nemar, sürekli değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında ise Student T testi ve Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanıldı. Korelasyon için Pearson ve Sperman korelasyon analizi kullanıldı. İstatiksel anlamlılık sınırı $p < 0.05$ olarak kabul edildi. Verilerin türüne göre kategorik verilerde yüzde, sürekli verilerde ortalama (mean), \pm standart sapma (SD) olarak veya % 95 güven aralığı verilerek sonuçlar gösterildi.

5.BULGULAR

5.1. Hekimler ile İlgili Bulgular

Rize ilinde çalışan ve sosyal medya vasıtası ile ulaşılabildiğimiz toplam 288 hekim ile anket yapılmıştır. Hekimlerimizin ABÖ risk faktörleri konusundaki bilgi düzeyi, alışkanlık, tutum ve davranışları incelenmiştir.

5.1.1. Tanımlayıcı bulgular

Çalışmaya dahil edilen 288 hekimin 198'i (%68) anne, 31'i (%10) baba, 59'unun (%22) ise çocuğu bulunmamaktaydı. Yaş ortalaması 35 olarak belirlendi. (Minimum 24 ve maksimum 55). Mesleki deneyim süresi 3 ay ile-31 yıl arası değişmekte olup ortalama 9.5 yıl olarak bulundu. Katılanların %22' si pediatri hekimiydi. Bebeği olan katılımcıların %13'ü bebeğin bakımında yardımcı bulundurmazken, diğerleri anneanne, babaanne, bakıcı gibi yardımcılarından destek almaktaydı. Katılımcıların %40'nun ailesinde sigara kullanan bulunmaktaydı. Katılımcıların %54'i bebeklerini anne sütü, % 9'u mama % 37'si ise hem mama hem de anne sütü ile beslemekteydi.

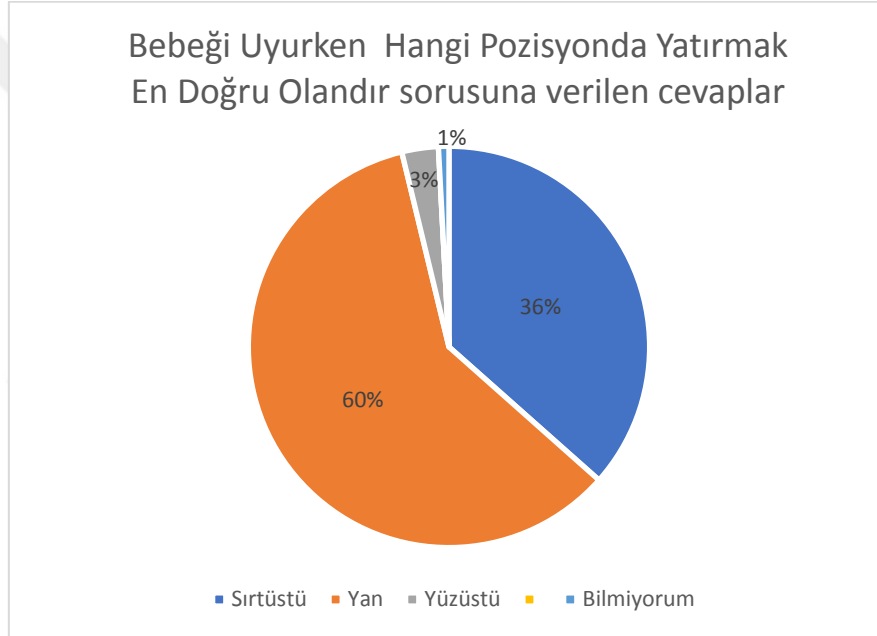
5.1.2. Hekimlerin Ani Bebek Ölümü Sendromu konusundaki bilgi düzeyleri ile ilgili bulgular

Çalışma düzenlenilen ABÖS skoruna göre hekimlerin ortalama yüz üzerinden 67,5 (\pm SD) bilgi seviyesine sahip oldukları sonucuna ulaşıldı.

Bebeği hangi pozisyonda yatırmak en güvenilirdir sorusuna ise hekimlerin %60'ı bebeklerin yan yatırılması gerektiğini savunmuştur. Hekimlerin sadece %36'sı sırtüstü pozisyonun güvenilir olduğu cevabını verdiler. Hekimlerin %3'ü ise yüzüstü uyumanın güvenilir olduğunu belirtmişlerdir. ABÖS risk faktörleri arasında en önemli yeri olan bebeğin yatış pozisyonu hekimler arasında az bir oranda bilinmekte olup bu oran pediatrist ve pediatrist

olmayan hekimler arasında farklılık göstermemektedir. (Pediatrist %38, pediatrist olmayan hekimler %36). Yine sırtüstü yatışı en güvenilir yatış olarak tercih edip etmeyenler arasında yaş, cinsiyet veya meslekteki deneyim süresi açısından fark bulunmamıştır.

Katılımcıların %56'sı bebeğin annesi ile birlikte uyumaması gerektiğini, %91'i bebek yatağının sert olması gerektiğini bilmekteydi. %91'i ise bere kullanmanın yanlış olduğunu bilmekteydi. Bebeğin yatağında oyuncak bulunmaması gerektiğini katılımcıların %90'ı onaylarken, %25'i oda sıcaklığının 21-23 °C olması gerektiğini belirtmiştir.



Şekil 3: Katılımcıların bebekleri uyurken yatırmayı tercih ettiği pozisyonlar.

I5.1.3. Pediatrist veya diğer branşlardan olmanın ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Verilen cevaplar, çalışmaya katılan hekimlerin pediatrist ya da pediatri dışı branştan olmalarına göre değerlendirilmiş ve Tablo 3'de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 3: Uzmanlık Durumuna Göre ABÖS Skoru

Uzmanlık Durumu	Katılımcı Sayısı	Ortalama Skor	Standart Sapma	P
<i>Pediatric Uzmanı</i>	69(%24)	66,96	±20,82	
<i>Pediatric Branşlar Dışı</i>	217(%76)	67,74	±20,97	<0,833
Toplam	286	67,55	20,90	

Pediatricist ve pediatricist olmayan hekimler arasında yapılan karşılaştırma sonucu ani bebek ölümü bilgi düzeyi açısından anlamlı bir farka rastlanmamıştır.(p>0,05)

5.1.4. Beslenme durumun ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Katılımcıların verdiği cevaplar bebeklerin ilk altı ay sadece anne sütü ya da mama ile besleniyor olması durumuna göre sınıflandırılmış ve Tablo 4’ de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 4: Beslenme Durumuna Göre ABÖS Skoru

Beslenme Durumu	Katılımcı Sayısı	Ortalama Skor	Standart Sapma	P
Sadece Anne Sütü(İlk altı ayda)	119(%54)	71,51	±20,279	<0,44
Anne Sütü ve Mama	82(%37)	67,8	±21,432	
Sadece Mama	22(%9)	67,73	±21,142	
Toplam	223			

Tablo 4’de yer alan sonuçlara göre ilk altı ayda sadece anne sütü verme durumu ile ABÖS skoru arasında bir ilişki bulunamamıştır.

5.1.5. ABÖS kavramını bilmenin ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Verilen cevaplar katılımcıların ABÖS hakkında bilgisi açısından incelendiğinde Tablo 5’ de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 5: ABÖS Bilgisi Durumuna Göre ABÖS Skoru

Bilgi durumu	Katılımcı Sayısı	Ortalama Skor	Standart Sapma	P
ABÖS Bilgisi Yok	2(%1)	45	±21,213	<0,111
ABÖS Bilgisi Var	226(%99)	70,13	±20,645	
Toplam	228			

Pediatrist hekimler arasında bebeğinizin morarması, kusmuşunu yutması, yatakta nefes almadığını fark etme gibi nedenlerle acile başvuran olmazken, diğer branşlardan 4 hekimimiz (%2) bu sebeplerle acile başvurduklarını belirtmişlerdir. Pediatri dışından 2 hekim ise ABÖS diye bir kavram duymadıklarını (%1) ifade etti.

5.1.6. Gelir durumunun ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Verilen cevaplar katılımcıların gelir durumu açısından incelendiğinde Tablo 6’de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 6: Katılımcıların Gelir Dağılımına Göre ABÖS Skoru

Gelir Miktarı	Katılımcı Sayısı	Ortalama Skor	Standart Sapma	P
5.000 TL - 10.000 TL	92(%32)	63,91	±21,634	
10.000 TL – 15.000 TL	112(%39)	71,96	±19,398	
15.000 TL – 20.000 TL	56(%19)	68,93	±18,358	< 0,028
20.000 TL – 30.000	18(%6)	66,11	±25,469	
30.000 TL üzeri	7(%4)	52,86	±32,514	
Toplam	285			

Gelir durumuna göre aylık geliri 10.000-15.000 TL olanların ABÖS skoru daha yüksek bulunmuştur.

5.1.7. Medeni hal durumun ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Verilen cevaplar katılımcıların medeni hali açısından incelendiğinde Tablo 7’de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 7: Katılımcıların Medeni Haline Göre ABÖS Skoru

Medeni Hal	Katılımcı Sayısı	Ortalama Skor	Standart Sapma	P
Evli	245(%85)	69,27	±20,908	<0,009*
Bekar	42(%15)	60	±20,242	
Toplam	287			

Tablo 7’de yer alan sonuçlar incelendiğinde evli katılımcıların ABÖS skoru bekar katılımcılara oranla yüksek bulunmuştur.

5.1.8. Çocuk sahibi olma durumun ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Verilen cevaplar katılımcıların çocuk sahibi olma açısından incelendiğinde Tablo 8’de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 8: Çocuk Sahibi Olma Durumuna Göre ABÖS Skoru

Çocuk Durumu	Katılımcı Sayısı	Ortalama Skor	Standart Sapma	P
Anne	198(%68)	72,53	±19,711	
Baba	31(%10)	51,61	±18,457	<0,001
Çocuğu yok	59(%22)	60,17	±20,042	
Toplam	288			

Çocuk sahibi olan doktorların olmayanlara oranla daha fazla bilgi sahibi olduğu ve bunların arasından da annelerin ani bebek ölümü hakkında bilgi düzeylerinin babalara göre anlamlı oranda fazla tespit edilmiştir. ($p<0,01$)

5.1.9. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatış yapmanın ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Verilen cevaplar katılımcının bebeğinin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatmış olup olmama durumuna göre incelenmiş ve Tablo 9’da yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 7: Yenidoğan Yoğun Bakımda Yatmış Olma Durumuna Göre ABÖS Skoru

YDYB’ da yatma durumu	Katılımcı Sayısı	Ortalama Skor	Standart Sapma	P
YDYB da yatmamış	190(%83)	70,89	$\pm 20,644$	$<0,169$
YDYB da yatmış	37(%17)	65,95	$\pm 20,202$	
Toplam	227			

Yoğun bakımda bebeği yatmış olan doktorların yatmayanlara oranla bilgi düzeyleri arasında bir fark bulunamamıştır. ($p>0,05$)

5.1.10. ABÖS konusunda eğitim almanın ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Tıp eğitimi boyunca ABÖS konusunda eğitimi olan katılımcılar ile bu konuda eğitim almamış katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğinde Tablo 10’da yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 8 ABÖS Eğitimi Durumuna Göre ABÖS Skoru

Eğitim durumu	Katılımcı Sayısı	Ortalama Skor	Standart Sapma	P
ABÖS Eğitimi Var	95(%33)	72,11	±20,101	<0,023*
ABÖS Eğitimi Yok	190(%67)	66,11	±20,768	
Toplam	285			

Ani bebek ölümü konusunda eğitim alanların bilgi düzeyleri fazladır ($p<0,023$). ABÖS konusunda eğitim alan katılımcıların %80'i tıp fakültesinde, % 15'i asistanlık eğitiminde, %5'i ise pratisyenlik esnasında katıldığı çeşitli kurs ve eğitimlerde ABÖS eğitimi almışlardır ve eğitim alanların bilgi düzeyleri daha fazla bulunmuştur.

5.1.11. Oto koltuğu kullananların ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Katılımcıların cevapları oto koltuğu kullanma durumuna göre incelenmiş ve Tablo 11'de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 9 Oto Koltuk Kullanım Durumuna Göre ABÖS Skoru

Oto koltuk kullanma	Katılımcı Sayısı	Ortalama Skor	Standart Sapma	P
Oto koltuk Kullanmama	25(% 11)	59,2	±22,159	<0,008*
Oto koltuk Kullanma	201(%89)	71,34	±20,067	
Toplam	226			

Oto koltuğu kullanan katılımcıların, oto koltuğu kullanmayanlara oranla bilgi düzeylerinin fazla olduğu tespit edilmiştir. (p=0,008)

5.1.12. Hekimlik süresi ile ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Hekimlik süresi ile ABÖS bilgi düzeyi arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki gözlenmiştir (r= -0,192 p=0,001). Hekimlerin yaşları arttıkça ABÖS bilgi düzeylerinin azaldığı tespit edilmiştir (r= -0,226 p<0,001)

5.1.13. Emzik kullanmanın ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Hekimlerin %44'ü emzik kullanmanın ABÖS riskini azalttığını belirtmiştir. Uykuda bebeği için emzik kullananlar tüm katılımcıların %40'ını oluşturmaktadır. Emzik kullananların ABÖS konusunda bilgi düzeyinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

5.1.14. Sigara içmenin ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Veriler ebeveynlerin sigara kullanma durumuna göre incelendiğinde Tablo 12'de yer alan sonuçlar elde edilmiştir.

Tablo 10: Sigara Kullanımı Durumuna Göre ABÖS Skoru

Sigara Kullanımı	Katılım Sayısı	Ortalama Skor	Standart Sapma	P
Sigara Kullanmıyor	137 (%60)	70,22	± 20,915	< 0,771
Sigara Kullanıyor	90 (%40)	69,78	± 20,443	
Toplam	227			

Ebeveynlerin sigara kullanma alışkanları ile ABÖS bilgi düzeyleri arasında bir ilişki tespit edilememiştir.

5.1.15. Kundak uygulama ve ABÖS risk faktörleri ile ilişkisi

Çalışmaya katılan hekimlerin %90'ı kundak uygulaması yapmadığını belirtmiştir. Hekimlerin %22'si kundak uygulamasının zararlı olduğunu düşünmekteyken, kundak uygulamasını faydalı bulan hekimlerin oranı sadece %10'dur. Hekimlerin %68'ikundak uygulamasının ABÖS riskini azaltıp azaltmadığı sorulduğunda bilmediklerini söylemişlerdir.

5.1.16. Diğer faktörlerin ABÖS risk faktörleriyle olan ilişkileri

Diğer bulgulara bakıldığında; pediatristlerin %25'i, pediatrist olmayanlarınsa %30'u ABÖS riskini artırmasına rağmen antireflü yastık kullanmakta olduğunu belirtmiştir. Antireflü yastığını pediatristlerin %55'i bebeklerinin belden yukarısı yukarıda kalacak şekilde yatırmak için kullanmaktadır. Bu oran pediatrist olmayanlarda yine %45 oranında olup yüksekti. Antireflü yastığını bebeği yan yatırabilmek için kullandığını belirten pediatrist katılımcı sayısı 3 kişidir. Pediatrist harici bebeklerini yan yatırmak amaçlı antireflü yastığı kullanan 6 katılımcı bulunmaktadır. Bebeklerinin rahat uyuması için beyaz gürültü (white noise) kullanıyorsunuz diye sorulduğunda hem pediatristler (%57) hem de pediatri dışı hekimler (%50) duyup denemediklerini belirtmişlerdir.

6. TARTIŞMA

Bu çalışma hekimlerin Ani Bebek Ölümü Sendromu hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek ve risk faktörleri konusunda kendi bebekleri için nasıl bir tutum sergilediklerini tespit etmek amacı ile yapıldı. Çalışmada hekimlerin seçilmesinin nedeni ise öncelikle hekim bilinç ve farkındalığı oluşturup, sonrasında halkın ABÖS risk faktörleri konusunda en doğru kaynaktan bilgilenip eğitilmesini sağlamaktı.

ABÖS diğer ani bebek ölümlerinden farklı olarak uykuda gerçekleşmesinden ve özellikle uyku pozisyonu ile ilgili risk faktörlerine dikkat edildiğinde, ölüm oranlarında önemli ölçüde düşüş izlenmesinden dolayı tüm hekimlerin önem vermesi gereken bir konudur.

Bebeklerle en çok pediatri hekimleri ilgili olsalar bile, dünyada 10000 canlı doğumda 2 ila 5 bebeğin ABÖS nedeni ile kaybettiğimizi düşünecek olursak, her branştan hekimin bilmesi gereken bir konu olduğunu söyleyebiliriz. Bu sebeple çalışma pediatri hekimleri dışında diğer branştan hekimler de dahil edilerek yapılmıştır. Çalışmada bebeği moraran, kusmuğunu yutan, yatakta nefes almama gibi nedenlerden dolayı acile başvuran hekimlerimizin hepsi pediatri dışı hekimlerdir (%2). Pediatri hekimlerinden hiçbiri böyle bir olayı tecrübe etmemişlerdir. ABÖS skorlamasına bakıldığında ise skorlama sonucu 100 üzerinden 67,5 puan olup branşlar arasında anlamlı bir bilgi farkı tespit edilememiştir.

ABÖS risk faktörleri arasındaki en önemli husus bebeğin yatış pozisyonudur. Hekimlerin sadece %36'sı bebeklerini sırtüstü pozisyonda yatırmaktaydı. Hekimlerin % 3'ü ise bebeklerini en riskli olan yüzüstü pozisyonda yatırmaktaydı. 2004 yılında Koturoğlu ve ark. tarafından yapılan çalışmada altı ayın altındaki bebeklerin uyku pozisyonu değerlendirilmiş ve izlenen bebeklerin % 77,1' inin sırtüstü, % 17,4'ünün yan ve %5,5'inin

ise yüzüstü pozisyonda yatırıldığı bulunmuştur (109). Inbar ve ark. 2005 yılında yaptıkları çalışmada, 12 ayın altındaki bebeklerin % 31'i sırt üsü, % 30,9'unun yan ve % 15,6'sının yüzüstü yatırıldığı gözlenmiştir (110). Yıkılkan ve ark. 2011 senesinde 150 anne ve 174 sağlık çalışanının katıldığı bir çalışmada annelerin %46'sının altı ayın altındaki bebeklerinde sırtüstü yatış pozisyonunu tercih ettiği izlenip, bizim çalışmamızla benzer sonuçlar içermektedir (111). Çalışma grubundaki hekimlerin bebeklerini yan pozisyonda yatırma oranı oldukça yüksektir. Ailelere doğru pozisyonu öğretmesi gereken hekimlerin bilgisi bu şekilde olunca ailelere verdikleri öneriler de yanlış olacaktır.

Bebeğin beşik başının yükseltilmesi gastroözefagial reflünün azaltılmasında etkisizdir ve önerilmez. Buna rağmen antireflü yastığı pediatristlerin %55' i bebeklerinin belden yukarısı yukarıda kalacak şekilde yatırmak için kullanmaktaydı. Bu oran pediatrist olmayanlarda yine %45 oranında olup yüksekti. Antireflü yastığını bebekleri yan yatırmak için sadece 3 pediatri hekimini kullanmaktaydı. Pediatri dışından bebeklerini yan yatırmak amaçlı antireflü yastığı kullanan 6 hekim bulunmaktaydı. Sonuç olarak pediatristlerin %25'i pediatrist olmayanlarınsa %30'u ABÖS riskini artırmasına rağmen antireflü yastık kullanmaktaydı.

İngiltere'de 1993-1996 yılları arasında 400 ABÖS bebek ve 1386 kontrol grubundan oluşan bir çalışmada ABÖS bebeklerinin % 36'sının kontrol grubundakilerin ise sadece % 15' inin ebeveyleleri ile uyuduğu gösterilmiştir (112). Yıkılkan ve ark. yaptığı çalışmada ise ebeveynlerin % 16'sının bebekleri ile birlikte uyuduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda ise bu oran %19 oranında olup azımsanamayacak boyuttadır. Hekimler ile halk arasında belirgin bir fark bulunmamaktadır (111). Çalışma hekimler üzerinde yapılmasına rağmen toplum olarak koruyucu yapıda olmamız ya da bebeği üşütmemek adına davranış modellerimiz hekim olmamızın önüne geçmiş gözükmektedir. Aynı yatakta yatmak risk

faktörü olduğu kadar sigara içen ebeveynle yatak paylaşımı olunca ABÖS riski daha da artmaktadır. Çalışmamızda hekimlerin %40'ı sigara kullanmakta olup sigara kullananların bilgi düzeyleri ile diğerleri arasında bir fark izlenmese de hekim bazında sigara kullanım oranı yüksek bulunmuştur. Yıkılkan ve ark. yaptığı çalışmada ise bebeğini sırtüstü yatıran annelerin % 14'ünün sigara içtiği bulunmuştur (111). Hekimlerin bilgi ve davranışları ile halk arasında bir fark tespit edilememiştir.

İlk altı ay sadece anne sütü ile beslene oranları Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları çalışmasına göre 2008'de %42 iken, 2013'te %30'a kadar düşmüştür (113). Anne sütü veya mama ile bebeklerini besleyen hekimler arasında bilgi düzeyleri açısından fark olmamasına rağmen ilk altı ay sadece anne sütü ile beslenen bebeklerin oranı Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları çalışmasına göre yüksek bulunmuştur (%54). Yıkılkan ve ark çalışmasında da bebeklerin %55'inin sadece anne sütü ile beslendiği gösterilmiş olup bunda etkin faktörün devletimizin ilk 6 ay sadece anne sütü ile bebeklerinizi besleyin şeklindeki politikası olabilir (111).

Ailelerin hekim olsa dahi en çok karmaşaya düştükleri nokta ise oda ısısı olmuştur. Bazı geniş ailelerde bebeğin örtülmesi konusu anneanne ya da babaanne kaynaklı sebeplerle de olabilmektedir. Çoğu aile bebeklerin çok üşüyeceğini düşünüp uyurken oda ısısını artırıp , bebeklere bere takıp, kat kat kıyafetler giydiren , üzerlerine tülbent örtmektedir. 2005 yılında, Yeni Güney Galler Çocuk Ölüm İnceleme Ekibi, 2000-2002 yılları arasında aniden ve beklenmeyen bir şekilde ölen bebeklerin ölüm anında neredeyse % 60 'ının ısı kaybı önleme amaçlı sarılı olduğunu gözlemledi (114). Çalışmamızda hekimlerin %45'i bebeklerini 23-25°C uyuttuklarını belirttiler. Hekimlerden %36'sı ise uyurken bere takmaktadır. Bu yaklaşımlar ABÖS riskini artırmaktadır.

Hekimlerin %40'ı uykuda emzik kullanırken, %44 'ü emzik kullanmanın ABÖS riskini azalttığını söylemişlerdir. Emzik kullanma ve ABÖS arasındaki ilişki literatür bazında oldukça sınırlıdır. Hollanda'dan sadece bir vaka-kontrol çalışmasının sonuçları bildirilmiştir. Bu çalışma ABÖS ile emzik kullanma arasında anlamlı bir ilişki tespit etmese de AAP emzik kullanımının ABÖS'e karşı koruyucu olduğu görüşündedir (115).

Yenidoğan hemşire ve hekimleri taburculuk sırasında bebeğin sağlığının korunması ve geliştirilmesinde anne ve diğer aile bireylerine danışmanlık yapar. Bebeklerin beslenmesi, bebeklerin uyuması gereken ideal oda sıcaklığı, bebeklerin hangi pozisyonda uyuması gerektiği konusunda hasta yakınlarını bilgilendirir. Bu bağlamda, çalışmamızda bebeği yenidoğan yoğun bakımda yatan hekimlerin ABÖS skoru daha yüksek olmasa da taburculuk sonrası hasta yakınlarına ABÖS hakkında ayrı bir bilgilendirme yapılması gerekir. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinden taburcu olan her bebek için hasta yakını önerilerinde ABÖS hakkında bilgilendirilmiş olması önemlidir. Çünkü özellikle prematürler ABÖS için riskli olan grubu oluşturmaktadır. Yıkılkan ve ark. yaptığı çalışmada sağlık personelinin %72'sinin aile ile görüşmelerde yatış önerileri verdiğini ve bu yatış önerilerinin ise sadece %15'nin sırtüstü yatış olduğu tespit edilmiştir (111). Bu tespit tıp fakültelerindeki eğitimin ve bilhassa eğitici eğitimlerinin gözden geçirilmesi gerektiğini gözler önüne sermektedir.

ABÖS skoru annelerde 100 üzerinden 72 babalarda ise 52 olarak tespit edilmiş olup, anne ile bebeğin daha çok zaman geçirmesi bilgilendirme ihtiyacı doğurmuş ve bu oranı yüksek kılmış olabilir. Tıp fakültelerinde yeterli eğitim verilmemesine rağmen anne hekimlerin kendilerinin araştırıp okuyarak doğru bilgiyi edindiklerini söyleyebiliriz. Çocuğu olanların ABÖS skorunun olmayanlara göre yüksek oluşu yine çocuk olunca bilgi gereksiniminin de artacağı ile paralellik göstermesindedir.

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi taburculuk önerilerinde olması gereken önemli bir konu da oto koltuğudur. Çalışmamızda hekimlerin %89'u oto koltuğu kullanmakta olup, kullananların ABÖS skoru daha yüksek bulunmuştur. Literatürde oto koltuğu ve ABÖS ilişkisi konusunda yapılmış başka bir çalışma bulunmamaktadır. Bildiğimiz kadarıyla çalışma bu bağlamda ilktir. Doğru bir davranış sergileyen ebeveynlerin diğer davranışlarının da doğru olma ihtimali artmaktadır.

Çalışmamıza göre hekimlik süresi fazla olanların ABÖS bilgi düzeyi daha az bulunmuştur. Bunun nedeni yıllar geçtikçe hekimlerin sürekli eğitim faaliyetlerinin yetersizliği, belli aralıklarda 'board' gibi sınavların ülkemizde olmayışı ya da geleneksel görüşe daha yatkın olmalarından ileri geliyor olabilir.

Hekimlerin %1'i, ABÖS kavramını duymadıklarını belirtmişlerdir. ABÖS hakkında eğitim alan hekimlerimiz %67 oranında olup, bunların bilgi düzeyleri daha fazla bulunmuştur. Eğitim alanların %80'i eğitimlerini Tıp fakültesinde, %15'i asistanlık eğitiminde, %4 'ü ise pratisyenken katıldığı çeşitli kurslarda almışlardır. Tıp fakültesi eğitiminde hekimlerin ABÖS hakkında doğru bilgi edinmesi için yeni yöntemler geliştirilmelidir.

Yıkılkan ve ark. yaptığı çalışmada annelerin %61'i ABÖS'den haberdar değildi. Haberdar olduğunu belirtenlerin de hiçbirisi bu kavramı hizmet aldığı sağlık personelinden duymamıştı. Hekimlerin ABÖS hakkında doğru bilgileri etkin bir biçimde ve halka öneri şeklinde bildirmesi gerekir. ABÖS' den haberdar olanların % 62'si kitap, televizyon ve internet yolu ile haberdar olmuştu (111). Bu durum basın yayın ve internet üzerinden eğitim verilmesinin de faydalı olabileceğini göstermektedir.

1980'li yıllardan itibaren ülkemizde tıp fakültesi sayılarında yaşanan artışlar farklı imkan ve alt yapıya sahip fakültelerde değişik eğitim modellerinin uygulanmasına sebep

olmuştur. Entegre eğitim sistemi, klasik eğitim sistemi ve probleme dayalı eğitim sistemi olmak üzere tıp fakültelerinde üç değişik eğitim sistemi uygulanmaktadır. Entegre eğitim sisteminde konular birlikte verilip sınavlar topluca yapılır. Sınavlarda baraj altı denilen bir yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemle öğrencinin tüm derslere çalışması hedeflenir. Klasik eğitim sisteminde sınavlar vize ve final şeklinde uygulanmaktadır. Her dersten ayrı ayrı sınava girilmesi gerekir bu sebeple uzun sınav dönemleri bu sistemin dezavantajıdır. Her dersten ayrı ayrı geçme zorunluluğu olduğundan öğrenci her dersin yaklaşık %60'ını hakim olarak bitirir. Probleme dayalı öğrenim sisteminde ise maksimum on kişilik grupların yönlendirici bir öğretim görevlisi ile hastalık senaryosu üzerinden eğitim verilir. Hangi eğitim modeli uygulanırsa uygulansın, temel bilgi ve beceri sahibi hekimler yetişmesi için yeni düzenlemeler getirilmesi gereklidir. Temel bilgi ve becerinin yanı sıra nitelikli bir tıp eğitimi için; Hekimlerin dikkatli dinleyici, gözlemci ve duyarlı bir iletişimci ve etkin bir klinisyen olarak yetişmeleri beklenmektedir (116).

Toplumun temel sağlık sorunlarının önceliklerine göre eğitim programları revize edilmelidir. Hekim adaylarının mezun olduklarında edinmeleri gereken nitelikler sorgulanmalıdır. Eğitim müfredatının her tıp fakültesinin kendisine bırakılması, entegre eğitim, probleme dayalı eğitim vb. standartizasyon sorununa yol açmıştır. Hayati önemi olan ve doğru öneriler ve davranış modelleri ile önüne geçilebilecek bir sendrom olan ABÖS hakkında hekimlerin bilgi düzeyinin düşük olması eğitimdeki yetersizliği ve eğitimde bir standardizasyon olmadığını gözler önüne sermektedir (117).

Tıp eğitimine bir standardizasyon getirmek şarttır. Bu sebeple çerçeve bir program hazırlanması gereksinimi doğmuştur. Bu amaçla 2000'li yılların başında tıp fakültelerinin katkıları ile hazırlanan Çekirdek Eğitim Programı (ÇEP), kabul edildiğinde iki yılda bir revize edilme kararı alınmış olmasına rağmen değiştirilmeden günümüze kadar gelmiştir. En son

2014 senesinde revize edilen ÇEP Mezuniyet öncesi tıp eğitiminde, tıp fakültesi mezununun yeterliklerinin belirlenerek tüm eğitim sürecinin belirlenen bu yeterlikler çerçevesi doğrultusunda yürütülmesini amaç edinmiştir. ÇEP, Mezuniyet öncesi tıp eğitiminin amacı ve ulusal yeterlikler çerçevesi , Semptomlar ve durumlar listesi , Çekirdek hastalıklar ve klinik problemler listesi ,Temel hekimlik uygulamaları listesi adı altında dört ana başlıktan oluşmaktadır. Mezuniyet öncesi Tıp Eğitimi geliştirme misyonu olan ÇEP’te hayati olan pek çok konu yer almasına rağmen ABÖS ana bir başlık olarak verilmemiştir..Ani ölüm adı altında bir başlık bulunmakta olup, bu başlık da mortalitenin en önemli sebepleri arasında yer olan ABÖS’ün gözden kaçmasına, bu sebeple hekimlerimizde bilgi eksikliğine neden olabilmektedir. Yine pediatri uzmanlık eğitimi çekirdek eğitim programında da ABÖS yer almamaktadır. Hekimlerdeki eksikliğin giderilmesi için öncelikle ÇEP konularının revize edilmesi esastır. Çalışmamızda hekimlerin %1’i ABÖS diye bir kavram duymadıklarını belirtmişlerdir. ABÖS kavramını duymayan bir hekimin halkı eğitebilmesi, onlara öneride bulunabilmesi ne kadar mümkün olabilir. Her bir hekimin ailelere bebekleri nasıl yatırılması gerektiği konusunda doğru bilgi verebilecek düzeyde eğitim almış olması gerekli ve şarttır. Bu bağlamda yapılabilecekler ÇEP ana başlık altında ABÖS’e yer verilmesi ve bu şekilde farkındalık oluşturma, ölçme ve değerlendirme başlığı altında tüm tıp fakülteleri öğrencileri üzerinden ABÖS skorunun değerlendirilip eksikliklerin giderilmesi ve tıp eğitimi anabilim dallarının bu konuyu tıp eğitimi kongrelerine taşıyıp bebek ölümü azaltma komiteleri ile işbirliği yapıp basın ve medyayı da kullanarak konunun ülke çapında öğrenilmesini sağlamak olmalıdır. ABÖS görülme sıklığının sadece son 5 yılda 2,1 kat arttığı görülmektedir (13). Bu artış, hekimlerin bilgileri ve farkındalıklarının az oluşundan ABÖS tanısını daha az raporladıklarından kaynaklanıyor olabilir.

Mezuniyet öncesi eğitim kadar, mezuniyet sonrası tıp eğitimi ve sürekli mesleki gelişim çalışmalarına da önem verilmelidir. Tıp gelişen ve ilerleyen bir bilim dalıdır.

Ülkemizde tıp fakültesi diploması verildikten sonra hekimlerin gelişimi izleyen bir sistem bulunmayışı, tıp fakültelerindeki eksikliklerin de kapanamamasına yol açmaktadır. Bu bağlamda eğitici kampanyaların yapılması ve bunun sistematik bir düzende her hekime ulaştırılabilmesini mümkün kılacak yöntemlere ihtiyaç vardır (117). Merak, öğrenme ve gelişim ekseninde ilerlediğimiz bilim ve teknoloji çağında hekimlerin eksikliklerini çevrimiçi (online) ‘ABÖS risk faktörleri ve ABÖS’den korunma yöntemleri kursu’ tarzındaki yöntemlerle gidermenin etkili olabileceği kanısındayız. Yine simülasyon laboratuvarlarında gerçekçi senaryoların canlandırılması ile bilgilerin özümsemesi sağlanabilir. Bu tarz eğitici kampanyaların yaygınlaşması bilgili ve kendini yenileyen hekim sayısını da artıracaktır. Unutulmamalıdır ki; İyi yetişmiş bir hekim sağlıklı nesil için en önemli adımlardan biridir.

7. SONUÇLAR

- 1- Hekimlerin ABÖS konusundaki bilgileri yetersizdir. Hekimler en kısa sürede halka doğru yatış önerilerinde bulunabilecek düzeye getirilmelidir. Tıp fakültesi mezunu her hekimin ABÖS kavramını bilip, halkı yönlendirebilmesi esastır. Bu konu her branş hekimini ilgilendiren hayati bir konu olması sebebi ile ABÖS Tıp Fakültesi Çekirdek Eğitim Programında ana başlık olarak yer almalıdır.
- 2- ‘ABÖS eğitimi öncesinde ve sonrasında ABÖS skorlaması’ çalışması tarzında hekimlerin farkındalığını artırmaya yönelik yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.
- 3- Aktif çalışan hekimler ve hekim adayları için online ‘ABÖS risk faktörleri ve ABÖS’den korunma yöntemleri kursu’ tarzında eğitici kampanyalar yapılması gerekmektedir.
- 4- Hekimlerin yaşları artıkça ABÖS bilgi düzeylerinin azaldığı tespit edilmiştir. Mezuniyet sonrası belirli periyotlarla sınav uygulamalarının ülkemize de getirilmesi ve böylelikle hekimlik mesleğinde ömür boyu öğrenme teşvik edilmelidir.
- 5- Amerika Birleşik Devletleri’nde 1992 yılında “Uykuya Dönüş” kampanyasının başlatılmasından bu yana ABÖS hızında ciddi azalma görülmüştür. Ülkemizde hekim düzeyinde dahi bilgi seviyesinin düşük olduğu bu konuda halkın etkili bir biçimde bilinçlendirilmesi için devlet destekli kampanyalara ihtiyaç vardır.

8. KAYNAKÇA

- 1 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. *Pediatric pathology*. 1991 Jan 1;11(5):677-84.
- 2 Heinig MJ, Bañuelos J. American Academy of Pediatrics task force on sudden infant death syndrome (SIDS) statement on SIDS reduction: friend or foe of breastfeeding?. *Journal of Human Lactation*. 2006 Feb;22(1):7-10.
- 3 Keens TG. Sudden infant death syndrome. 18th California SIDS Conference. California SIDS Program, 1998.
- 4 Fleming PJ, Blair PS, Pease A. Sudden unexpected death in infancy: aetiology, pathophysiology, epidemiology and prevention in 2015. *Archives of disease in childhood*. 2015 Oct 1;100(10):984-8.
- 5 Goldstein RD, Trachtenberg FL, Sens MA, Harty BJ, Kinney HC. Overall postneonatal mortality and rates of SIDS. *Pediatrics*. 2016 Jan 1;137(1):e20152298.
- 6 Sótonyi KT. Distribution of prenatal and postnatal risk factors for sudden infant death in Budapest. *Scandinavian journal of primary health care*. 2001 Jan 1;19(3):178-80.
- 7 Blair PS, Sidebotham P, Berry PJ, Evans M, Fleming PJ. Major epidemiological changes in sudden infant death syndrome: a 20-year population-based study in the UK. *The Lancet*. 2006 Jan 28;367(9507):314-9.
- 8 Spitzer AR. Current controversies in the pathophysiology and prevention of sudden infant death syndrome. *Current opinion in pediatrics*. 2005 Apr 1;17(2):181-5.
- 9 Alm B, Möllborg P, Erdes L, Pettersson R, Åberg N, Norvenius G, Wennergren G. SIDS risk factors and factors associated with prone sleeping in Sweden. *Archives of disease in childhood*. 2006 Nov 1;91(11):915-9.

- 10 Public Health Agency of Canada. Canadian Perinatal Health Report. Ottawa : Public Health Agency of Canada, 2008.
- 11 Moon RY, Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. SIDS and other sleep-related infant deaths: evidence base for 2016 updated recommendations for a safe infant sleeping environment. *Pediatrics*. 2016 Oct 24:e20162940.
- 12 Tümer AR, Tümer L, Bilge Y. Sudden unexpected child deaths: forensic autopsy results in cases of sudden deaths during a 5-year period. *Journal of tropical pediatrics*. 2005 Jun 1;51(3):131-5.
- 13 Dilli D, Köse MR, Gündüz RC, Özbas S, Tezel B, Okumus N. Recent Declines in Infant and Neonatal Mortality in Turkey from 2007 to 2012: Impact of Improvements in Health Policies. *Central European journal of public health*. 2016 Mar 1;24(1):52.
- 14 Committee on Child Abuse and Neglect. Distinguishing sudden infant death syndrome from child abuse fatalities. *Pediatrics*. 2001 Feb 1;107(2):437-41.
- 15 Schwartz PJ, Southall DP, Valdés-Dapena MA, editors. *The Sudden Infant Death Syndrome: Cardiac and Respiratory Mechanisms and Interventions:[papers Presented... held on May 24-27, 1987 in Como, Italy]*. New York Academy of Sciences; 1988.
- 16 Jones KL, Krous HF, Nadeau J, Blackburne B, Zielke HR, Gozal D. Vascular endothelial growth factor in the cerebrospinal fluid of infants who died of sudden infant death syndrome: evidence for antecedent hypoxia. *Pediatrics*. 2003 Feb 1;111(2):358-63.
- 17 Steinschneider A. Prolonged apnea and the sudden infant death syndrome: clinical and laboratory observations. *Pediatrics*. 1972 Oct 1;50(4):646-54.
- 18 Schwartz PJ. Cardiac sympathetic innervation and the sudden infant death syndrome: a possible pathogenetic link. *The American journal of medicine*. 1976 Feb 1;60(2):167-72.

- 19 Schwartz PJ, Priori SG, Dumaine R, Napolitano C, Antzelevitch C, Stramba-Badiale M, Richard TA, Berti MR, Bloise R. A molecular link between the sudden infant death syndrome and the long-QT syndrome. *New England Journal of Medicine*. 2000 Jul 27;343(4):262-7.
- 20 Aygün F, Köksal N. Ani Bebek Ölümünün Kardiyak Nedenleri. *Journal of Current Pediatrics/Güncel Pediatri*. 2014 Apr 1;12(1).
- 21 Klaver EC, Versluijs GM, Wilders R. Cardiac ion channel mutations in the sudden infant death syndrome. *International journal of cardiology*. 2011 Oct 20;152(2):162-70.
- Colombani M, Soichot P, Huet F, Hainque B, Sternberg D, Fontaine B. Severe neonatal non-dystrophic myotonia secondary to a novel mutation of the voltage-gated sodium channel (SCN4A) gene. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2008 Feb 1;146(3):380-3.
- 22 S Gay, D Dupuis, L Faivre, *et al.* Severe neonatal non-dystrophic myotonia secondary to a novel mutation of the voltage-gated sodium channel (SCN4A) gene. *Am J Med Genet A*, 146 2008; pp. 380-383
- 23 Towbin JA. The A, B, Cs of sudden infant death syndrome: An electrical disorder?. *Heart rhythm*. 2010 Jun 1;7(6):779-80.
- 24 Gilbert R, Rudd PT, Berry PJ, Fleming PJ, Hall E, White DG, Oreffo VO, James P, Evans JA. Combined effect of infection and heavy wrapping on the risk of sudden unexpected infant death. *Archives of Disease in Childhood*. 1992 Feb 1;67(2):171-7.
- 25 Rambaud C, Guibert M, Briand E, Grangeot-Keros L, Coulomb-L'Herminé A, Dehan M. Microbiology in sudden infant death syndrome (SIDS) and other childhood deaths. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug 1;25(1-2):59-66.

- 26 Lignitz E, Hirvonen J. Inflammation in the lungs of infants dying suddenly. A comparative study from two countries. *Forensic science international*. 1989 Jul 1;42(1-2):85-94.
- 27 Weber MA, Klein NJ, Hartley JC, Lock PE, Malone M, Sebire NJ. Infection and sudden unexpected death in infancy: a systematic retrospective case review. *The Lancet*. 2008 May 31;371(9627):1848-53.
- 28 Goldwater PN. Sterile site infection at autopsy in sudden unexpected deaths in infancy. *Archives of Disease in Childhood*. 2009 Apr 1;94(4):303-7.
- 29 Blackwell CC, MacKenzie DA, James VS, Elton RA, Zorgani AA, Weir DM, Busuttill A. Toxigenic bacteria and sudden infant death syndrome (SIDS): nasopharyngeal flora during the first year of life. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug 1;25(1-2):51-8.
- 30 Pearce JL, Bettelheim KA, Luke RK, Goldwater PN. Serotypes of *Escherichia coli* in sudden infant death syndrome. *Journal of applied microbiology*. 2010 Feb;108(2):731-5.
- 31 Tappin D, Brooke H, Ecob R, Gibson A. Used infant mattresses and sudden infant death syndrome in Scotland: case-control study. *Bmj*. 2002 Nov 2;325(7371):1007.
- 32 Boles RG, Buck EA, Blitzer MG, Platt MS, Cowan TM, Martin SK, Yoon HR, Madsen JA, Reyes-Mugica M, Rinaldo P. Retrospective biochemical screening of fatty acid oxidation disorders in postmortem livers of 418 cases of sudden death in the first year of life. *The Journal of pediatrics*. 1998 Jun 1;132(6):924-33.
- 33 Chace DH, DiPerna JC, Mitchell BL, Sgroi B, Hofman LF, Naylor EW. Electrospray tandem mass spectrometry for analysis of acylcarnitines in dried postmortem blood specimens collected at autopsy from infants with unexplained cause of death. *Clinical chemistry*. 2001 Jul 1;47(7):1166-82.

- 34 Green A, Preece MA, Hardy D. More on the metabolic autopsy. *Clinical chemistry*. 2002 Jun 1;48(6):964-5.
- 35 Pryce JW, Weber MA, Heales S, Malone M, Sebire NJ. Tandem mass spectrometry findings at autopsy for detection of metabolic disease in infant deaths: postmortem changes and confounding factors. *Journal of clinical pathology*. 2011 Jan 1;jclinpath-2011.
- 36 Ward SL, Bautista DB, Keens TC. Hypoxic arousal responses in normal infants. *Pediatrics*. 1992 May 1;89(5):860-4.
- 37 Horne RSC, Freens D, Watts AM. The prone sleeping position impairs arousability in healthy term infants. *J Pediatrics* 1987; 79:269-74
- 38 Franco P, Pardou A, Hassid S, Lurquin P, Groswasser J, Kahn A. Auditory arousal thresholds are higher when infants sleep in the prone position. *The Journal of pediatrics*. 1998 Feb 1;132(2):240-3.
- 39 Horne RS, Ferens D, Watts AM, Vitkovic J, Lacey B, Andrew S, Cranage SM, Chau B, Greaves R, Adamson TM. Effects of maternal tobacco smoking, sleeping position, and sleep state on arousal in healthy term infants. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*. 2002 Sep 1;87(2):F100-5.
- 40 Chang AB, Wilson SJ, Masters IB, Yuill M, Williams J, Williams G, Hubbard M. Altered arousal response in infants exposed to cigarette smoke. *Archives of Disease in Childhood*. 2003 Jan 1;88(1):30-3.
- 41 Filiano JJ, Kinney HC. A perspective on neuropathologic findings in victims of the sudden infant death syndrome: the triple-risk model. *Neonatology*. 1994;65(3-4):194-7.
- 42 Guntheroth WG, Spiers PS. The triple risk hypotheses in sudden infant death syndrome. *Pediatrics*. 2002 Nov 1;110(5):e64-.

- 43 Anderson RN, Smith BL. Deaths: leading causes for 2002. National vital statistics reports. 2005 Mar 7;53(17):1-90.
- 44 Center for Disease Control and Prevention. Sudden Unexpected Infant Death and Sudden Infant Death Syndrome. 2016. <https://www.cdc.gov/sids/data.htm>
- 45 Fleming P, Blair P, Bacon C, Berry J. Sudden unexpected deaths in infancy: the CESDI SUDI studies 1993–1996. London: The Stationery Office. 2000:1-5.
- 46 Queensland Health. Safe Infant Care to Reduce the Risk of Sudden Unexpected Deaths in Infancy. Queensland: Queensland Government, 2008
- 47 Jenco, M. Sudden unexpected infant death rates highest in some ethnic groups, 2017. (May2017) Erişim adresi: <http://www.aappublications.org/news/2017/05/15/SUID051517>
- 48 Blair PS, Sidebotham P, Berry PJ, Evans M, Fleming PJ. Major epidemiological changes in sudden infant death syndrome: a 20-year population-based study in the UK. The Lancet. 2006 Jan 28;367(9507):314-9.
- 49 Guntheroth WG, Spiers PS. Thermal stress in sudden infant death: is there an ambiguity with the rebreathing hypothesis?. Pediatrics. 2001 Apr 1;107(4):693-8.
- 50 Knöbel HH, Chen CJ, Liang KY. Sudden infant death syndrome in relation to weather and optometrically measured air pollution in Taiwan. Pediatrics. 1995 Dec 1;96(6):1106-10.
- 51 Chang HP, Li CY, Chang YH, Hwang SL, Su YH, Chen CW. Sociodemographic and meteorological correlates of sudden infant death in Taiwan. Pediatrics international. 2013 Feb;55(1):11-6.
- 52 Leiss JK, Suchindran CM. Sudden infant death syndrome and local meteorologic temperature in North Carolina. American journal of epidemiology. 1996 Jul 15;144(2):111-5.

- 53 Scheers-Masters JR, Schootman M, Thach BT. Heat stress and sudden infant death syndrome incidence: a United States population epidemiologic study. *Pediatrics*. 2004 Jun 1;113(6):e586-92.
- 54 Auger N, Fraser WD, Smargiassi A, Kosatsky T. Ambient heat and sudden infant death: a case-crossover study spanning 30 years in Montreal, Canada. *Environmental health perspectives*. 2015 Jul;123(7):712.
- 55 Carroll JL, Loughlin GM. Sudden infant death syndrome. *Pediatrics in Review* 1993; 14: 83-94
- 56 Rognum TO, Saugstad OD. Biochemical and immunological studies in SIDS victims. Clues to understanding the death mechanism. *Acta Paediatrica*. 1993 Aug;82:82-5.
- 57 Steele R, Langworth JT. The relationship of antenatal and postnatal factors to sudden unexpected death in infancy. *Canadian Medical Association Journal*. 1966 May 28;94(22):1165.
- 58 Milerad J, Vege Å, Opdal SH, Rognum TO. Objective measurements of nicotine exposure in victims of sudden infant death syndrome and in other unexpected child deaths. *The Journal of pediatrics*. 1998 Aug 1;133(2):232-6.
- 59 MacDorman MF, Atkinson JO. Infant mortality statistics from the 1996 period linked birth/infant death data set. *Monthly vital statistics report*. 1998 Aug 27;46(12):1980-92.
- 60 Hofhuis W, De Jongste JC, Merkus PJ. Adverse health effects of prenatal and postnatal tobacco smoke exposure on children. *Archives of disease in childhood*. 2003 Dec 1;88(12):1086-90.
- 61 Kinney HC, Thach BT. The sudden infant death syndrome. *New England Journal of Medicine*. 2009 Aug 20;361(8):795-805.
- 62 Zhang K, Wang X. Maternal smoking and increased risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis. *Legal medicine*. 2013 May 1;15(3):115-21.

- 63 Alm B, Norvenius SG, Wennergren G, Skjaerven R, Oyen N, Milerad J, Wennborg M, Kjaerbeck J, Helweg-Larsen K, Irgens LM. Changes in the epidemiology of sudden infant death syndrome in Sweden 1973–1996. *Archives of disease in childhood*. 2001 Jan 1;84(1):24-30.
- 64 Vennemann MM, Bajanowski T, Brinkmann B, Jorch G, Yücesan K, Sauerland C, Mitchell EA. Does breastfeeding reduce the risk of sudden infant death syndrome?. *Pediatrics*. 2009 Mar 1;123(3):e406-10.
65. Blackwell CC, Weir DM. The role of infection in sudden infant death syndrome. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug 1;25(1-2):1-6.
- 66 Horne RS, Parslow PM, Ferens D, Watts AM, Adamson TM. Comparison of evoked arousability in breast and formula fed infants. *Archives of disease in childhood*. 2004 Jan 1;89(1):22-5.
- 67 Ford RP, Taylor BJ, Mitchell EA, Enright SA, Stewart AW, Becroft DM, Scragg R, Hassall IB, Barry DM, Allen EM, Roberts AP. Breastfeeding and the risk of sudden infant death syndrome. *International journal of epidemiology*. 1993 Oct 1;22(5):885-90.
- 68 Vennemann MM, Findeisen M, Butterfaß-Bahloul T, Jorch G, Brinkmann B, Köpcke W, Bajanowski T, Mitchell EA. Modifiable risk factors for SIDS in Germany: results of GeSID. *Acta Paediatrica*. 2005 Jun;94(6):655-60.
- 69 Hauck FR, Thompson JM, Tanabe KO, Moon RY, Vennemann MM. Breastfeeding and reduced risk of sudden infant death syndrome: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2011 Jul 1;128(1):103-10.
- 70 Samad L, Tate AR, Dezateux C, Peckham C, Butler N, Bedford H. Differences in risk factors for partial and no immunisation in the first year of life: prospective cohort study. *Bmj*. 2006 Jun 1;332(7553):1312-3.

- 71 Hambidge SJ, Phibbs SL, Davidson AJ, LeBaron CW, Chandramouli V, Fairclough DL, Steiner JF. Individually significant risk factors do not provide an accurate clinical prediction rule for infant underimmunization in one disadvantaged urban area. *Ambulatory Pediatrics*. 2006 May 1;6(3):165-72.
- 72 Vennemann MM, Höffgen M, Bajanowski T, Hense HW, Mitchell EA. Do immunisations reduce the risk for SIDS? A meta-analysis. *Vaccine*. 2007 Jun 21;25(26):4875-9.
- 73 Carvajal A, Caro-Paton T, de Diego Martín I, Martín LA, Alvarez AR, Lobato A. DTP vaccine and infant sudden death syndrome. Meta-analysis.
- 74 Blackwell CC, Moscovis SM, Gordon AE, Al Madani OM, Hall ST, Gleeson M, Scott RJ, Roberts-Thomson J, Weir DM, Busuttil A. Cytokine responses and sudden infant death syndrome: genetic, developmental, and environmental risk factors. *Journal of leukocyte biology*. 2005 Dec 1;78(6):1242-54.
- 75 Essery SD, Raza MW, Zorgani A, MacKenzie DA, James VS, Weir DM, Busuttil A, Hallam N, Blackwell C. The protective effect of immunisation against diphtheria, pertussis and tetanus (DPT) in relation to sudden infant death syndrome. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug 1;25(1-2):183-92.
- 76 Törö K, Mészáros R, Mészáros Á, Csukás Z. Change in immunisation schedule and sudden infant death syndrome in Hungary. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 2004 Sep 1;42(1):119-24.
- 77 Aaby P, Samb B, Simondon F, Seck AM, Knudsen K, Whittle H. Non-specific beneficial effect of measles immunisation: analysis of mortality studies from developing countries. *Bmj*. 1995 Aug 19;311(7003):481-5.

78 Otto S, Mahner B, Kadow I, Beck JF, Wiersbitzky SK, Bruns R. General non-specific morbidity is reduced after vaccination within the third month of life-the Greifswald study. *Journal of Infection*. 2000 Sep 1;41(2):172-5.

79 Kuhnert R, Schlaud M, Poethko-Müller C, Vennemann M, Fleming P, Blair PS, Mitchell E, Thompson J, Hecker H. Reanalyses of case-control studies examining the temporal association between sudden infant death syndrome and vaccination. *Vaccine*. 2012 Mar 16;30(13):2349-56.

80 Blackwell CC, Weir DM. The role of infection in sudden infant death syndrome. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug 1;25(1-2):1-6.

81 Helweg-Larsen K, Lundemose JB, Oyen N, Skjaerven R, Alm B, Wennergren G, Markestad T, Irgens LM. Interactions of infectious symptoms and modifiable risk factors in sudden infant death syndrome. The Nordic Epidemiological SIDS study. *Acta Paediatrica*. 1999 May;88(5):521-7.

82 Blackwell CC, Moscovis SM, Gordon AE, Al Madani OM, Hall ST, Gleeson M, Scott RJ, Roberts-Thomson J, Weir DM, Busuttill A. Cytokine responses and sudden infant death syndrome: genetic, developmental, and environmental risk factors. *Journal of leukocyte biology*. 2005 Dec 1;78(6):1242-54.

83 Morris JA. The common bacterial toxins hypothesis of sudden infant death syndrome. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug 1;25(1-2):11-7.

84 Morris JA, Haran D, Smith A. Hypothesis: common bacterial toxins are a possible cause of the sudden infant death syndrome. *Medical hypotheses*. 1987 Feb 1;22(2):211-22.

85 Molony N, Blackwell CC, Busuttill A. The effect of prone posture on nasal temperature in children in relation to induction of staphylococcal toxins implicated in

sudden infant death syndrome. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug;25(1-2):109-13.

86 Harrison LM, Morris JA, Telford DR, Brown SM, Jones K. The nasopharyngeal bacterial flora in infancy: effects of age, gender, season, viral upper respiratory tract infection and sleeping position. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug 1;25(1-2):19-28.

87 Blackwell CC, Gordon AE, James VS, MacKenzie DA, Mogensen-Buchanan M, El Ahmer OR, Al Madani OM, Törö K, Csukás Z, Sotonyi P, Weir DM. The role of bacterial toxins in sudden infant death syndrome (SIDS). *International journal of medical microbiology*. 2001 Jan 1;291(6-7):561-70.

88 Blood-Siegfried J, Rambaud C, Nyska A, Germolec DR. Evidence for infection, inflammation and shock in sudden infant death: parallels between a neonatal rat model of sudden death and infants who died of sudden infant death syndrome. *Innate immunity*. 2008 Jun;14(3):145-52.

89 Weber MA, Klein NJ, Hartley JC, Lock PE, Malone M, Sebire NJ. Infection and sudden unexpected death in infancy: a systematic retrospective case review. *The Lancet*. 2008 May 31;371(9627):1848-53.

90 WEBER MA, T ASHWORTH MI, RISDON RA, HARTLEY JC, MALONE M, SEBIRE NJ. The role of post-mortem investigations in determining the cause of sudden unexpected death in infancy (SUDI). *Archives of disease in childhood*. 2008 Jun 30.

91 Rambaud C, Guibert M, Briand E, Grangeot-Keros L, Coulomb-L'Herminé A, Dehan M. Microbiology in sudden infant death syndrome (SIDS) and other childhood deaths. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug 1;25(1-2):59-66.

92 Blackwell CC, MacKenzie DA, James VS, Elton RA, Zorgani AA, Weir DM, Busuttill A. Toxigenic bacteria and sudden infant death syndrome (SIDS): nasopharyngeal flora

during the first year of life. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug 1;25(1-2):51-8.

93 Morris JA. The common bacterial toxins hypothesis of sudden infant death syndrome. *FEMS Immunology & Medical Microbiology*. 1999 Aug 1;25(1-2):11-7.

94 Blackwell CC, Moscovis SM, Gordon AE, Al Madani OM, Hall ST, Gleeson M, Scott RJ, Roberts-Thomson J, Weir DM, Busuttill A. Cytokine responses and sudden infant death syndrome: genetic, developmental, and environmental risk factors. *Journal of leukocyte biology*. 2005 Dec 1;78(6):1242-54.

95 Klaver EC, Versluijs GM, Wilders R. Cardiac ion channel mutations in the sudden infant death syndrome. *International journal of cardiology*. 2011 Oct 20;152(2):162-70.

96 Schwartz PJ, Stramba-Badiale M, Crotti L, Pedrazzini M, Besana A, Bosi G, Gabbarini F, Goulene K, Insolia R, Mannarino S, Mosca F, Nespoli L, Rimini A, Rosati E, Salice P, and Spazzolini C. Prevalence of the congenital long-QT syndrome. *Circulation*. 2009;120(401):1761-7.

97 Schwartz PJ. Cardiac sympathetic innervation and the sudden infant death syndrome: a possible pathogenetic link. *The American journal of medicine*. 1976 Feb 1;60(2):167-72.

98 Albert CM, MacRae CA, Chasman DI, VanDenburgh M, Buring JE, Manson JE, Cook NR, Newton-Cheh C. Common variants in cardiac ion channel genes are associated with sudden cardiac death. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology*. 2010 Jun;3(3):222-9.

99 Wilde AA, Postema PG, Di Diego JM, Viskin S, Morita H, Fish JM, Antzelevitch C. The pathophysiological mechanism underlying Brugada syndrome: depolarization versus repolarization. *Journal of molecular and cellular cardiology*. 2010 Oct 1;49(4):543-53.

100 Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nephrotic syndrome. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. New Delhi: Elsevier India Private Limited. 2004:1753-7.

101 Dashash M, Blinkhorn AS, Hutchinson IV, Pravica V, Drucker DB. The relationship between interleukin-10 gene polymorphism at position-1082 and susceptibility to gingivitis in children. Journal of periodontology. 2005 Sep 1;76(9):1455-62.

102 Dashash M, Pravica V, Hutchinson IV, Barson AJ, Drucker DB. Association of sudden infant death syndrome with VEGF and IL-6 gene polymorphisms. Human immunology. 2006 Aug 1;67(8):627-33.

103 Peterson DR, Sabotta EE, Daling JR. Infant mortality among subsequent siblings of infants who died of sudden infant death syndrome. The Journal of pediatrics. 1986 Jun 1;108(6):911-4.

104 AKÇA K. BEYAZ GÜRÜLTÜNÜN YENİDOĞANLARDA EMME BAŞARISINA ETKİSİ (Doctoral dissertation).

105 İlkaya NK. Müzik, Beyaz Gürültü ve Ortam Gürültüsünün Spinal Anestezi ile Ameliyat Olan Hastalarda Sedasyon ve Anksiyete Üzerine Etkileri. Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2009

106 Jonsdottir V. Musical Development in Infancy the Importance of Early Music Stimulation.

107 Hunt CE. Impaired arousal from sleep: relationship to sudden infant death syndrome. Journal of perinatology: official journal of the California Perinatal Association. 1989 Jun;9(2):184-7.

108 Kristeen, C. The Pros and Cons of Using White Noise to Put Babies to Sleep. 13 June 2016. <https://www.healthline.com/health/parenting/white-noise-for-babies#>

- 109 Koturoğlu G, Akřit S, Kurugöl Z. Ege Üniversitesi Tıp Fakóltesi Çocuk Polikliniđi'nde izlenen bebeklerin yatış pozisyonunun değerlendirilmesi Orijinal Araştırma. Türk Pediatri Arřivi. 2004;39(2).
- 110 Inbar Z, Meibar R, Shehada S, Irena V, Rubin L, Rishpon S. "Back to sleep": parents compliance with the recommendation on the most appropriate sleeping position of infants, Haifa District, Israel, 2001. Preventive medicine. 2005 Jun 1;40(6):765-8.
- 111 Yikilkan H, Ünalán PC, Cakir E, Ersu RH, Cifcili S, Akman M, Uzuner A, Daglı E. Sudden infant death syndrome: how much mothers and health professionals know. Pediatrics International. 2011 Feb;53(1):24-8.
- 112 Blair PS, Sidebotham P, Pease A, Fleming PJ. Bed-sharing in the absence of hazardous circumstances: is there a risk of sudden infant death syndrome? An analysis from two case-control studies conducted in the UK. PLoS One. 2014 Sep 19;9(9):e107799.
- 113 Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri. "Türkiye nüfus ve sağlık araştırması, 2008." Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye 2009 (2009): 144-45.
- 114 New South Wales Child Death Review team by the Commission for Children and Young People. Sudden Unexpected Deaths in Infancy: The New South Wales Experience. Sydney: New South Wales Commission for Children and Young People. 2005
- 115 L'Hoir MP, Engelberts AC, Van Well GT, Damste PH, Idema NK, Westers P, Mellenbergh GJ, Wolters WH, Huber J. Dummy use, thumb sucking, mouth breathing and cot death. European journal of pediatrics. 1999 Oct 1;158(11):896-901.
- 116 Odabaşı O, Sayek İ, Kiper N. Undergraduate medical education in Turkey–2010.

117 Uğurlu AN. Toplumun İhtiyaçları Tıp Eğitiminin Yeniden Yapılandırılmasını Gerektiriyor mu?. Ankara Medical Journal. 2012;12(2).



9. EKLER

ANKET

Hekimlerin Ani bebek ölümü Sendromu (ABÖS) hakkında bilgi ve davranışları

Adı Soyadı	Çalıştığınız kurum adı:
Anketi dolduran: <input type="checkbox"/> anne <input type="checkbox"/> baba <input type="checkbox"/> diğer	Anketi dolduranın yaşı:
Medeni durum: <input type="checkbox"/> Evli <input type="checkbox"/> Bekar <input type="checkbox"/> Diğer	Hangi branşa mensupsunuz?:
Meslekte kaçınıcı yılınız:	Bebeğin Doğum Kilosu: gr
Gelir miktarınız?	Araba koltuğu kullanıyor musunuz? <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Yenidoğan servisinde yattı mı?	ilk 6 ay bebeğinizi nasıl beslediniz ? <input type="checkbox"/> anne sütü
Sigara kullanır mısınız?	<input type="checkbox"/> anne sütü vemama <input type="checkbox"/> mama
ABÖS hakkında eğitim aldınız mı?	
ABÖS eğitimini nerede aldınız ? <input type="checkbox"/> tıp fakültesi <input type="checkbox"/> Asistanlık eğitimi <input type="checkbox"/> diğer	
Bebeği yatakta nasıl yatırılıyorsunuz? <input type="checkbox"/> Yüz üstü <input type="checkbox"/> Sırt üstü <input type="checkbox"/> Yan	Bebeği hangi pozisyonda yatırmak en güvenilir olandır? <input type="checkbox"/> Yüz üstü <input type="checkbox"/> Sırt üstü <input type="checkbox"/> Yan <input type="checkbox"/> Fark yok
Bebeğinizin üzerine yorgan örtüyor musunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Bebeğin üzerine yorgan örtmek tehlikeli midir? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet
Bebeğinize evde uyurken bere takıyor musunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Bebeğinize evde uyurken bere takmak tehlikeli midir? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet
Bebeğiniz uyurken üzerine tül/tülbent örtüyor musunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Bebeğinizin üzerine uyurken tül/tülbent örtmek tehlikeli midir? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet
Bebeğinizi yumuşak yerde mi (yattığı yerin altına yorgan sermek gibi) yatırılıyorsunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Bebeği yumuşak yerde yatırmak tehlikeli midir? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet
Bebeği evde yaklaşık kaç derecede yatırılıyorsunuz? <input type="checkbox"/> Bilmiyorum <input type="checkbox"/> 21-23 <input type="checkbox"/> 23-25 <input type="checkbox"/> 25-27 27-30	Bebeği hangi sıcaklıktaki odada yatırmak en az tehlikelidir? <input type="checkbox"/> Bilmiyorum <input type="checkbox"/> 21-23 <input type="checkbox"/> 23-25 <input type="checkbox"/> 25-27 <input type="checkbox"/> 27- 30

Bebekle aynı odada mı yatıyorsunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Bebekle aynı odada yatmak tehlikeli midir? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet
Bebekle aynı yatakta yatıyor musunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Bebekle aynı yatakta yatmak tehlikeli midir? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet
Emzik kullanıyor musunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Emzik kullanmak ani bebek ölümü açısından yararlı mıdır? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet
Bebeğin uyuduğu yerdeki çarşafları kırışık olmaması için iyice kenarlara sıkıştırır mısınız? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Bebeğin uyuduğu beşikte oyuncak, mendil gibi eşyalar bırakır mısınız? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet
Kundak yapıyor musunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Kundak ani bebek ölümüne karşı koruyucudur? <input type="checkbox"/> Yanlış <input type="checkbox"/> Doğru
Bebeği yatırırken yastık kullanıyor musunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet	Bebeği yatırırken yastık kullanmak tehlikeli midir? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet
Aşılama bebekleri ani bebek ölümü sendromuna karşı korur <input type="checkbox"/> Yanlış <input type="checkbox"/> Doğru	Bebekler için reflü yastığı kullanıyor musunuz? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet
Reflü yastığını ne amaçla kullanıyorsunuz? <input type="checkbox"/> Yan yatırmak için <input type="checkbox"/> Belden yukarısı yukarıda kalacak şekilde yatırmak için <input type="checkbox"/> Her ikisi de	
Rahat uyuması için beyaz gürültü (White noise) kullanıyor musunuz? <input type="checkbox"/> İlk defa duydum <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Duydum ama denemedim/kullanmıyorum	
Hiç bebeğinizin morarması, kusmuğunu yutması, yatakta nefes almadığını fark etme gibi nedenlerden acile başvurduğunuz oldu mu? <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Birden çok kez	

EK 2

ABÖS Riskini Azaltmak için Hekimlerin Annelere Verebileceği Öneriler

Amerikan Pediatri Akademisi'nin önerileri doğrultusunda ABÖS riskini azaltmak için hekimlerin annelere verebileceği öneriler aşağıdaki gibidir (11).

- Bebeğinizi sırtüstü pozisyonda uyutunuz. Bebekler ebeveynleri ile ilk bir yıl boyunca aynı odada fakat farklı yatakta uyumalıdır.
- Bebeğinizi yan yatırmak, yüzüstü yatırmaya göre ABÖS riskini daha az artırsa dahi sırtüstü pozisyona göre daha fazla risklidir.
- Bebeğinize uyku esnasında bere takmayınız.
- Bebeğinizin bulunduğu ortamda sigara içilmemesi için özen gösteriniz.
- Gebelik esnasında sigara içmeyi, eşinizin de içmemesini sağlayınız.
- Bebeğinize ilk bir yıl anne sütü veriniz.
- Bebeğinizin giysilerinin çok katlı olmamasına ve çok kalın örtülerle üzerinin örtülmemesine özen gösteriniz.
- Eğer sigara içiyorsanız bebeğinizle aynı yatakta yatmayınız.
- Bebeğin yattığı yatağın yumuşak olmamasına dikkat ediniz.
- Bebeğin uyku esnasında yatağında oyuncak veya yumuşak eşya bulundurmayınız.
- Uykuya dalmadan bebeğinize emzik vermeniz ABÖS riskini azaltacaktır.
- Hamilelik sırasında veya doğumdan sonra alkol ve uyuşturucu gibi madde kullanmayın.
- Bebeklerinizin aşı takvimine uygun bir şekilde aşılanmalarına özen gösterin.
- Kardiyorespiratuvar monitör gibi çeşitli cihazları evinizde ABÖS riskini azaltmak için kullanmayın.

