

**T.C.
ONDOKUZMAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**İNFAİL KOLİĞİN KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE SEYRİ
BİLATERAL DOĞUMSAL SAĞIRLIĞI OLAN BEBEKLERDE
FARKLI MI?**

Dr. Banu AYKUT

**Uzmanlık Tezi
SAMSUN 2012**

**T.C.
ONDOKUZMAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**İNFAİL KOLİĞİN KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE SEYRİ
BİLATERAL DOĞUMSAL SAĞIRLIĞI OLAN BEBEKLERDE
FARKLI MI?**

Dr. Banu AYKUT

**Tez Yöneticisi
Doç. Dr. Ömer Faruk AYDIN**

**Uzmanlık Tezi
SAMSUN 2012**

İÇİNDEKİLER

TABLO DİZİNİ	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
1.GİRİŞ ve AMAÇ	1
2.GENEL BİLGİLER	5
2.1.İnfantil Kolik Benzeri Tablolar Yaratın Çeşitli Durumlar.....	8
2.1.1.Gastrointestinal nedenler.....	8
2.1.2.Psikososyal faktörler.....	10
2.1.3.İmmatür merkezi sinir sistemi.....	10
2.2.Kolik Ataklarını Yatıştırın Tedavi ve Yaklaşımlar.....	11
2.2.1.İlaç tedavi.....	11
2.2.2.Diyet düzenlemesi.....	12
2.2.2.1.Hipoallerjenik formülle beslenme.....	12
2.2.2.2.Laktozsuz formülle beslenme.....	14
2.2.2.3.Diyet ile ilgili diğeri düzenlemeler.....	14
2.2.3.Davranışsal tedavi yöntemleri.....	15
2.3.Monoton Sesin Tanımı.....	15
2.4.Kulak Embriyolojisi.....	17
2.5.İşitme ve Fizyolojisi.....	17
2.6.Yenidoğan İşitme Taramasında Kullanılan Yöntemler.....	18
2.6.1.Otoakustik emisyonlar(OAE).....	19
2.6.2.Transient uyarılmış otoakustik emisyonlar(TEOAE).....	19

2.6.3.İşitsel beyin sapı yanıtları(ABR).....	19
2.7.Çocuklarda İşitme Değerlendirmesi.....	21
2.7.1.Davranış gözlem odyometrisi(BOA).....	21
2.7.2.Görsel pekiştireçodyometrisi(VRA).....	21
2.7.3.Şartlandırılmış Oyun Odyometrisi(CPA).....	21
3.HASTALAR ve YÖNTEM.....	22
3.1.Odyolojik Değerlendirmeler.....	23
3.1.1.Yenidoğan işitme taraması(YEDİT).....	23
3.1.2.Çocuk hastalarda odyolojik değerlendirme.....	24
3.2.Anket Uygulaması.....	25
3.3.İstatistiksel Analiz.....	25
4.BULGULAR.....	26
5.TARTIŞMA.....	38
SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	48
Ek1:ONAY.....	50
Ek2:ANKET FORMU.....	51
KAYNAKLAR.....	57

TABLO DİZİNİ

Tablo 1. Çalışmamızda Kullanılan Kapsama ve Dışlama Kriterleri.....	23
Tablo 2. Annelerin Yaş Dağılımı.....	27
Tablo 3. Annelerin Eğitim Düzeyi.....	28
Tablo 4. Grup1'deki İnfantilKolikli Bebeklerin Annelerinin Sigara, Alkol, Kahve Tüketimleri.....	31
Tablo 5. Grup1'deki İnfantilKolikli Bebeklerin Sakinleştirilme Biçimleri.....	35

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasında bana yol gösteren hocam, tez danışmanım Doç. Dr. Ömer Faruk AYDIN'a, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları uzmanlık eğitimim boyunca eğitimime katkıda bulunan değerli hocalarıma, bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım, olumlu eleştirilerinden destek aldığım değerli anabilim dalı başkanımız Prof.Dr. Ayhan DAĞDEMİR'e, uzmanlık eğitimi sürecinde desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Kemal Baysal'a, tezimin hazırlanmasında destek olan Prof. Dr. Yüksel Bek'e ve Doç. Dr. Figen Süren Başar'a, eğitimim süresince birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum uzmanlık öğrencisi arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Her zaman kendilerinden güç ve destek aldığım, bugünlere gelmemde sayısız özveri ve emekleri olan, varlıklarıyla bana kendimi şanslı hissettiren, Birhan-Hayrullah ARSLANTÜRK'e, Nurhan-Muzaffer ARSLANTÜRK'e, Aslı BOLAYIR'a, Rabia AYKUT'a, sabrını ve desteğini her zaman hissettiğim eşim Uğur AYKUT'a, çocuklarım Ateş Doruk AYKUT'a ve Ada Duru AYKUT'a şükranlarımı sunarım.

Her zaman kalbimde yaşayacak olan Rabia SÖNMEZ'e ve Hüseyin SÖNMEZ'e sonsuz teşekkürler.

İNFANTİL KOLİĞİN KLİNİK ÖZELLİKLERİ VE SEYRİ BİLATERAL DOĞUMSAL SAĞIRLIĞI OLAN BEBEKLERDE FARKLI MI?

ÖZET

İnfantil kolik sağlıklı ve gelişimi normal olan bebeklerde durdurulamayan ataklar ile karakterize huzursuzluk ve ağlamadır. İnfantil koliki olan bebekler genellikle akşam veya gece saatlerinde ağlamaktadır ve bebeğin uzun süren ağlamaları kolaylıkla yatıştırılamamaktadır. İnfantil kolikğin görülme sıklığı toplumlara göre değişmekle beraber %10-40 arasında bildirilmektedir. Kesin sebebi henüz tam anlaşılamamış olan bir durum olması nedeniyle birçok risk faktörü araştırılmış, ancak ortak ve kesin bir risk faktörü de saptanamamıştır.

Antenatal dönemde dış ortam sesleri ve annenin kalp sesi ve gastrointestinal sisteminden kaynaklı sesler, damar akım sesleri gibi çeşitli sesler bir araya gelerek uğultu biçiminde monoton bir ses oluştururlar. İnfantil kolik etyolojisinde öne sürülen hipotezlerden biri de bebeğin antenatal dönemde intrauterin ortamda monoton seslere maruz kaldığı, bu seslerin ona huzur verdiği ve erken postnatal dönemde bu seslerin olmayışı nedeniyle sık, uzun süren, şiddetli ağlama ataklarının görüldüğü yönündedir. Bu nedenle bu sesleri taklit eden radyo sesi, dış ortam gürültü sesi, saç kurutma makinesinin sesi, taşıt sesi, deniz/dalga sesi, yağmur sesi, kalp sesi gibi monoton sesler sakinleştirme amacıyla atak sırasında kullanılmaktadır. Monoton seslerin, ağlayan bebeklerin yatıştırılması için sıkça kullanılması bu hipotezi desteklemektedir. Bu çalışmada infantil kolikğin doğumsal bilateral sağırlıkla ilişkisinin olup olmadığı ve klinik özellikleri araştırıldı.

Bu amaçla, normal işiten bebeklerle doğumsal bilateral sağırılık saptanan çocuklar anket formu aracılığıyla değerlendirildi. Bir yaşından küçük işitmesi normal 412 bebekten 184'ünde (%44), sağır hasta grubundaki 42 hastadan 1'inde infantil kolik (%2,4) saptandı. İki grup arasındaki görülme sıklığı açısından fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Çalışmamızdaki bu sonuç, İn utero dönemde dış ortamdan gelen seslerle, anneden kaynaklanan iç ortam seslerinin bebekler üzerinde sakinleşmeyi sağlayıcı etkisi olduğu ve doğum sonrası dış ortamda bu seslerin olmayışı nedeniyle ağlama ataklarının uzun sürdüğü düşüncesini desteklemektedir.

Çalışmamızda infantil koliği olan doğumsal bilateral sağır hasta sayısı çok az olduğundan klinik özellikleri değerlendirilemedi. Normal işiten bebekler infantil kolik için risk faktörü olabilecek parametreler açısından sorgulandı. İnfantilkolikli bebekler için erkek cinsiyete sahip olmak, kardeşte kolik öyküsü varlığı risk faktörleri olarak saptandı. Sağır infantilkolikli tek hasta erkekti, doğum ağırlığı 3200gr'dı ve kardeşinde de kolik öyküsü vardı. Sağır hastalarda çok düşük oranda da olsa infantil koliğin görülmüş olması ve normal işiten bebeklerin tamamında infantil kolik görülmeysi, bize infantil kolik etyolojisinde birden fazla nedenin olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler:infantil kolik, risk faktörleri, doğumsal bilateral sağırılık

ABSTRACT

Infantile colic can be described as unconsolable attacks of typical irritability and crying in healthy infants with normal development. Babies with infantile colic generally have crying spells in the evenings or late at night time and the crying baby can not easily be soothed. Occurrence of infantile colic can be estimated 10-40 percent despite differences in communities. Since causes of colic can not be understood many risk factors have been investigated yet not one specific common risk factor has been identified.

During antenatal period, external sounds and mother's heart beats and sounds from her gastrointestinal system and blood flow altogether create a monotonous humming sound. One of the hypotheses put forward in infant colic etiology claims that these monotonous sounds heard in the intrauterine medium sooth the baby; however, in the early stages of postnatal period the absence of these monotonous sounds leads to frequent long lasting excessive crying attacks in babies. Hence any similar sound from a radio, a hair dryer, rain falling, vehicles, sea waves and heart beats can be helpful in soothing the crying baby with colic. Wide use of monotonous sounds in soothing crying babies supports the hypothesis mentioned above. In this study the relationship between infantile colic and congenital bilateral hearing defect with its clinical specifications is investigated.

With this purpose, infants who could hear were assessed with the ones who had congenital bilateral hearing defect through questionnaires. Out of 412 less than one year old hearing babies 184 (44%) of them, out of 42 with hearing defect babies one (2,4%) of them suffered infantile colic. The difference in occurrence between the two groups displays a statistical meaning. This finding shows that in the 'In utero' period, external sounds and the ones coming from the mother have a soothing effect and the absence of these sounds in the postnatal period cause the crying attacks to take longer.

Due to the inefficient number of infants with hearing defect having infantile colic, clinical evaluations couldn't be made in our study. Infants with normal hearing were studied with in range of parameters of risk factors. The following were traced as

risk factors: the infant being male, its high birth weight, its having siblings with infantile colic. The only infant with hearing defect was a male and 3200 gr and had a sibling who had infantile colic. Existence of infantile colic in infants with hearing defect, even though in very low rates, and some of the infants with normal hearing not having infantile colic shows us that infantile colic etiology involves more than one specific factor.

Keywords: infantile colic, risk factors, congenital bilateral hearing defect

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Bebekler, gereksinimlerini ağlayarak ifade ederler, buna fizyolojik bir ağlama gözüyle bakılabilir. Bebeğin tepkilerine duyarlılık kazanan anneler, zamanla ağlamanın niteliğinden bebeğin altının ıslandığını, acıktığını, kucağa alınmak istediğini anlayabilirler. Bebeğin fiziksel gereksinimini belirleyen anne onu uygun şekilde rahatlatmaya çalışır. Bebekler, genellikle öğleden sonra ve akşama doğru daha fazla huzursuzdurlar ve ağlamaya eğilimlidirler. Ancak ağlama nöbetleri kısa sürelidir ve kolay sakinleştirilebilirler (1). Bebeklerin bir kısmı, uzun süre ağlarlar, sakinleştirilmeleri güçtür ve ağlamalarının şiddeti, süresi ve sıklığı normal fizyolojik ağlamadan farklıdır (2). Aşırı ağlama (İnfantil Kolik; İK), Wessel ve ark.'larının çalışmasında başlangıcı ilk haftalarda olan, genellikle ilk 3 ayda görülen, günde 3 saatten ve haftada 3 günden fazla olan, en az 3 hafta devam eden, genellikle öğleden sonra ve akşam saatlerinde ortaya çıkan, açıklanamayan ve kontrol edilemeyen ağlama nöbetleri olarak tanımlanmaktadır (3).

Bebeklerin aşırı ağlaması, birçok farklı hastalık ve fizyolojik anormallik sonucu ortaya çıkabilmektedir. Bebeğin sistemik bir sorunu olmamasına karşın aşırı ağlamasının olması İK olarak değerlendirilmektedir (1,4). İnfantil kolik, iyi gelişen sağlıklı bebeklerde, daha çok akşam saatlerinde görülür ve paroksizmal özelliindedir. Çalışmalarda, bebeklerin 3 haftalıkken en çok saat 18.00 ile 23.00 arasında, 6 haftalık iken 15.00 ile 24.00 arasında ağladıkları saptanmıştır (5,6). Etiyolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. İnfantil kolik bacakları karına çekme, yumruk sıkma, gaz çıkarma ile birlikte, tüm çabalara karşın durdurulması zor, aşırı ağlama ile karakterize bir durumdur (7,8).

İnfantil kolik benzeri tabloya neden olan durumlar ayırt edilmelidir. Bebek gastrointestinal sistemle ilgili sorunlarında, fizyolojik ihtiyaçları karşılanmadığında, anneye ya da bakıcıyla iletişim bozukluğunda ve İK dışı birçok durumda isteklerini, yakınmalarını ve gereksinimlerini ağlayarak anlatmaya çalışır. Gastrointestinal sorunlar (bebeğin hava yutması, inek sütü alerjisi, ...), psikososyal faktörler (annenin gebelik ve doğum sonrası ruh sağlığı ile ilgili sorunları, ...) ve santral sinir sisteminin immatüritesi (uyku-uyanıklık döngüsünün oluşmamış olması, ...) İK benzeri yakınma ve klinik bulgulara neden olabilir.

İnfanıl kolik, bebeklerin gereksiz hastane yatışlarına, ebeveyn-bebek ilişkisinde çatışmalara, evlilikte problemlere ve bebeğin bakıcısı hatta anne-babası tarafından ihmal veya istismarına yol açabilir (9). İnfantil koliğin, bebeğe, aile-bebek ilişkisine zarar vermesi nedeniyle semptomların ortadan kaldırılması veya hafifletilmesi önemlidir (4). İnfantil kolik ataklarını yatıştıran tedavi ve yaklaşımlar 3 ana başlık altında toplanmaktadır; farmakolojik tedavi, diyet tedavisi ve davranışsal tedavi.

İlaç tedavisi uygulanan hastalara antikolinergik ilaçlar (dicyclomine, dicycloverin), simetikon ve diğer medikal ajanlar (cimetropium bromid, hyocin-N metil bromür, fenobarbital, sindirim enzim preparatları, dimethicone) denenmiştir (4,10,11).

Diyet tedavisi başlığı altında hipoallerjenik formülle beslenme (soya bazlı formula, whey veya kazein proteini hidrolize formula kullanımı), laktozsuz formülle beslenme, sukroz kullanımı, bitkisel çaylar, bebeğin diyetine lif eklenmesi, diyet probiyotiklerin eklenmesi yer almaktadır (11).

Davranışsal yöntemler ise, genel olarak tüm İK'li bebeklerin ailelerinin denediği yöntemlerdir. Toplumların alışkanlıkları ve geleneklerine göre çeşitlilik göstermekle birlikte belli başlıcaları; kucağa alma, kucakta sallama, battaniye ile sallama, emzik verme, sessiz ve karanlık ortamda yatıştırmaya çalışma, karına sıcak uygulama, karına masaj uygulama, bebeğe egzersiz yaptırmadır. Çeşitli monoton seslerin bebeğe dinletilmesinin de atakların yatıştırılmasında faydalı olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle radyo sesi, dış ortam gürültü sesi, saç kurutma makinesinin sesi, taşıt sesi, okyanus sesi, yağmur sesi, kalp sesi gibi sesler sakinleştirme amacıyla atak sırasında kullanılmaktadır.

Bebeğin intrauterin ortamda yüksek sese yanıt olarak hareket ettiği bilinir. İnauterin ortamda işitme, araştırmacılar tarafından da merak edilen bir konudur. Erişkin bir insan genel olarak 20 Hz-20.000 Hz arasını duyar, ancak her iki uca kadar işitebilme becerisi zamanla kazanılır. Yenidoğan; bu aralığın çok küçük kısmını (500Hz-10.000Hz) duyabilmektedir. Yapılan çalışmalarda yenidoğanlarda seslere davranışsal yanıtların eşik değerlerinin erişkinlere oranla çok daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. Bebeklere farklı frekanslarda saf ton stimülasyonları verildiğinde

düşük frekanslara (100Hz-1000Hz) daha duyarlı oldukları saptanmıştır. 19-35. gestasyonel haftalar arası bebeklere farklı frekanslarda uyaran verildiğinde 19. gestasyonel haftada 50 bebekten sadece 1 bebeğin 500Hz tona yanıt verdiği; oysa gestasyon haftası ilerlediğinde bebeklerin neredeyse tamamının aynı frekansa yanıt verdiği saptanmıştır (12). Dış ortamdan intrauterin ortamdaki bebeğin kulağına ulaşan sesler batın duvarından, uterustan ve amnion sıvısından geçerler, bu sırada da değişime uğrarlar. Fetüsün algıladığı dış ortam seslerinde; sesin frekansı, iç gürültü seviyesi (anne metabolizmasından kaynaklı sesler), sesin geçeceği dokular, fetal baş çevresindeki sıvı, fetal iç kulağa ses geçişi ve sesli uyaran sırasında işitme mekanizmasının duyarlılığı önem taşır. Dış kaynaklı düşük frekanslı seslerin ses basıncı, batın içi ortamda çok küçük miktarda arttırılır. Ses basıncı batın içinde dış ortama göre daha güçlüdür. Yani dış uyaranlar, fetal başa ulaşmadan önce dokular ve amnion sıvısı ile şekillenirler. Seslerin dış ortamdan fetal kulağa iletimi sırasında uğradığı değişimle monoton sesler oluşur ve fetüs intrauterin dönemde işitme duyusu geliştikçe bu sesi daha net algılamaya başlar.

Monoton ses, birçok sesin bir araya geldiğinde kendini oluşturan seslerin tek tek net olarak anlaşılmadığı sesler topluluğudur. Bu ses “beyaz gürültü” olarak da bilinir (13). Bu sesler çevre seslerinin üzerine ek bir etki yapmaz, tam tersine monoton bir ses olduğundan rahatsızlık veren çevre seslerinin üzerine maskeleyici etkisi yapar, sakinleştirir, uyku getirir. Antenatal dönemde dış ortam sesleri ve iç ortam sesleri (annenin solunum sesi, kardiyovasküler sistem sesleri, intestinal aktivite sesi ve vücut hareketlerinin oluşturduğu sesler) bir araya gelerek uğultu biçiminde ortak monoton bir ses oluştururlar (14). İnfantil kolik etyolojisinde öne sürülen hipotezlerden biri de bebeğin antenatal dönemde, intrauterin ortamda ona huzur veren bu seslerden erken postnatal dönemde yoksun kalmasıdır (13). Bu nedenle, postnatal dönemde sık tekrarlanan, uzun süren, şiddetli ağlama ataklarının ortaya çıktığı ve yatıştırılmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle infantil kolik tedavisinde bu seslere benzeyen elektrikli süpürge sesi, fan ve saç kurutma makinesi sesi gibi sesler de kullanılmaktadır (13). Bütün tedavi yaklaşımlarına rağmen kesin bir sonuç alınamamış olup, tedavi yaklaşımı konusunda fikir birliği yoktur.

Bu alışmada, “MONOTON SES ÖRNEKLERİ”nin koliği yatıştırıcı etkisinin bilinmesinden hareketle infantil koliğin doğumsal bilateral sağır bebeklerdeki sıklığı ve klinik özelliklerinin araştırılması planlandı.

2. GENEL BİLGİLER

Ağlama, bebeklerin çevre ile iletişimini sağlama ve yakınmalarını anlatma yoludur. Ağlayan bebek açlık, ilgi isteği, hastalık gibi birçok durumu ifade etmeye çalışmaktadır (6). Bebekler genellikle ihtiyaçları karşılandığında, kısa bir süre sonra ağlamayı keserler. Ancak bazı bebeklerin ağlama tipi ve süresi daha uzundur ve kolaylıkla sakinleştirilemezler (1,7). Ağlamak her ne kadar aileye rahatsızlık verse de yapılan çalışmalarda, bebeğin ağlamasının annede prolaktin sentezini arttırarak, süt yapımının artmasını sağladığı da görülmüştür (4,15,16,17). Ağlamak sinir sisteminin normal gelişiminin bir parçasıdır. Aşırı ağlamanın veya infantil koliğin sık görülen bir durum olması nedeniyle infantil koliğin hastalık olarak değil de normal gelişimin bir parçası olarak değerlendirildiği yayınlar da vardır (4,10).

Bebeklerde aşırı ağlama, 1890'lardan itibaren kliniklerde dikkat çekmeye başlamıştır. Farklı tanımları olmasına karşın 1954'te Wessel ve ark.'ları tarafından kolik için yapılan tanım en çok kabul edilendir. Buna göre; gelişimi normal olan, sağlıklı, 0-3 aylık bebeklerde görülen, günde üç saatten, haftada üç günden ve üç haftadan daha uzun süren, nedeni açıklanamayan huzursuzluk, ajitasyon ve ağlamaların olduğu tabloya "İnfanıl Kolik" (İK) denilmektedir. Bu tanıma 'üçler kuralı' da denir (3). Ağlama dışında yumrukları sıkma, yüzünde kızarma, bacakları karına çekip bırakma, karında sertleşme, alnını kırıtırma, gözlerini sıkıca kapama veya tamamen açma gibi hareket değişiklikleri de beraberinde gözlemlenir (3).

İnfanıl kolik bebeklerin yaşamlarının ilk 3 ayında görülen ve bazen 6. aylarına kadar devam edebilen, sebebi olmaksızın, durdurulamayan ağlamanın ön planda olduğu bir durumdur. Bebeklerde ağlama 6.haftada pik yapmaktave genellikle 12. haftada kaybolmaktadır (13,18,19). Bebeklerde nörogelişimsel değişiklikler (uyku-uyanıklık periyodunun değişmesi, hedefe yönelik aktivitelerin artışı, el-ağız koordinasyonu vb.) 6.haftada olmaktadır (4,20). Bütün bu gelişmeler ağlama ataklarının pik yaptığı zamana denk gelmektedir. Bebeklerin gün içerisindeki ağlamaları başlarda düzensizdir, | ヨ | - | イ | エ | カ | ク | コ | シ | ツ | ト | ・ 罇 部 榎 香 卍 縣 外 縣 〇 囧

bebek 12 haftalık olduğunda azalır. Gündüz ağlamaları ise yaş ilerledikçe azalmaya başlar. Gece ağlaması, gündüz ağlamalarından farklı olarak pik yapma eğilimindedir,

bebek 6 haftalık olana kadar artar sonra azalır (21). Nedeni tam olarak bilinmese de ağlamalar özellikle akşam saatlerinde daha sık görülürler (4,8,11,18). Yapılan bir araştırmada, üç ayın altında olan ve günde 3 saatten fazla ağlayan bebeklerin oranı %29 olarak bulunmuştur. Bu ağlamaların daha çok akşamları olduğu, 3-4 aydan sonra azaldığı ve %7-10'a kadar düştüğü bildirilmiştir (4). Bu ağlama nöbetleri, infantil kolik tipik şeklidir ve 1-2 saat sürer sonra kendiliğinden geçer. Ağlama dönemleri dışında bebeğin sorunsuz ve mutlu olduğu gözlemlenir. İnfantil kolik, ailelerin en sık doktora başvurma nedenleri arasında olup, başvuru sıklığı %17-30 olarak bildirilmiştir (4,22).

Kolik oluşumunda çeşitli teoriler olmasına karşın; gastrointestinal, psikososyal ve nörolojik etkenlerin rol oynadığı düşünülmektedir. Nörolojik sistemin immatüritesi, laktoz intoleransı bebeğin az ya da aşırı beslenmesi, yanlış beslenme ya da ağlama sonucu bebeğin gaz yutması, gazın çıkarılamaması, kolonik fermentasyon sonucu gaz üretilmesi gibi etkenler kabaca nörolojik ve GİS nedenleri arasında sayılabilir (1,8,13,18,22,23). Psikososyal etkenler arasında; bebeğin anne karnındaki sıcak, koruyucu ortamından uzaklaşması, travmatik doğum, bebeğin doğum sonrasında hastanede uzun süre yatması, bebek veya annede doğum sonrası oluşan stres ve anksiyete, anne ve bebek arasındaki bağlanma bozukluğu, annenin bebeğine vakit ayıramaması, eş veya sosyal desteğin yetersizliği gibi durumlar başlıca nedenler arasında sayılabilir (4,23).

Ağlama, bebeğin bağlanma davranışının bir göstergesidir. Bebeklerin aşırı ağlaması, bağlanma sürecini olumsuz etkiler (24,25,26). İnfantil kolikli bebeklerin şiddetli ağlamaları ve huzursuz oluşları, anne bebek ilişkisini etkilemektedir. Koliğe bağlı olarak aşırı ağlayan bebeklerin anne-bebek ilişkisinin bozulduğu gösterilmiştir (10,26,27). Annelerin İK konusundaki bilgi eksikliği, yorgunluğu, yetersizlik hissi, bebeğin bakımında sosyal ve fiziksel desteğin azlığı, bebeğin doğumuyla birlikte değişen yaşam biçimi ve rol değişimi; annelerde kaygıya, anne olmanın verdiği memnuniyette azalmaya ve anne bebek bağının olumsuz yönde etkilenmesine neden olmaktadır (24,25,26). Anne, bebeği ile biyolojik ve psikolojik olarak derin bir ilişki ve bağ içindedir. Anne, bebeğinin yaşamındaki ilk saat ve günlerden başlayarak ilk bakıcısı, koruyucusu, ilişki kurduğu, güvendiği ve sevgi aldığı kişidir. Annenin bebeğe,

bebeğin anneye duyduğu yakınlık hissi ve aradaki güçlü duygusal bağ, bağlanma olarak adlandırılır, hatta annenin bebeğine olan bağlılığının gebelik sürecinde başladığı kabul edilir (26). Bebekte, birincil bakım veren kişi ile arasında kurulan güçlü bağ, güven duygusunun gelişmesini sağlar. İlerde çocuğun sağlıklı bir kişilik geliştirmesi ve başkaları ile olumlu ilişkilerin temelini kurulması, anne ile bebek arasında kurulan sağlıklı iletişimle gerçekleşmektedir. Anne ile yaşamın ilk iki yılında kurulan güvenli bağlanma, bebeğin duygusal, sosyal, fiziksel ve zihinsel yönden gelişimini sağlar (11,26). Yapılan bir çalışmada İK saptanan bebekler 4 yıl boyunca takip edilmiş; günlük davranışları, yeme ve uyuma davranışları, psikosomatik yakınmaları, hastaneye yatış sayıları, büyümeleri ve aile ortamları kaydedilmiştir. İnfantil koliği olan ve olmayanların birçok parametrede benzer olduğu, ancak koliklilerin günlük yaşamlarında daha fazla negatif davranış sergiledikleri, yeme bozukluklarının daha fazla olduğu, daha çok karın ağrısı yakınmalarının olduğu görülmüştür (18). Başka bir çalışmada, gece sık uyanan çocuklarla, az uyuyan çocukların da bebekliklerinde İK öyküsü olduğu düşünülmektedir. Yenidoğanların günde ortalama 16 saat civarında uykuya ihtiyaçları vardır. Doğumdan sonraki ilk 6 ayda gündüz uykuları giderek azalır, gece uykuları ise giderek artar. Birinci yılın ikinci yarısında geceleri düzenli uyku uyumayı başarabilirler. Ancak sağlıklı bebekler için gecede 2-3 kez uyanmak normaldir. Koliğin sona ermesiyle uyku-uyanıklık döngüsünün düzene girmesinin aynı zamana denk gelmesi koliğin sirkadyen ritm ve uyku-uyanıklık döngüsünün gelişimindeki bozulma ve gecikme ile ilgili olabileceğini düşündürmektedir. Yine bu çalışmada İK'li bebeklerde uyku problemlerinin olup olmadığı araştırılmış, polisomnografik olarak değerlendirilmişlerdir. Koliği olan ve olmayan bebekler 9 haftalıkken ve 7 aylıkken değerlendirilmiştir. Her iki grup arasında uyku süresi ve uyku düzeninde fark saptanmamıştır (28). Başka bir çalışmada 10 yaşındaki çocuklar arasından psikolojik sorunları, abdominal ağrı ve allerjileri olan çocukların genellikle bebekliklerinde İK öyküsü olduğu saptanmıştır (8). Yapılan başka bir çalışmada İK'i olan bebeklerde ilerde duygusal uyarılabilirlik açısından farklılıklardan, negativizmi düşündüren zor mizaçtan ya da depresif davranışlardan çok aktivite artışı ve impulsif davranışlar saptanmıştır. Uyku paterni açısından fark saptanmamıştır (29).

İnfantil kolik görülme sıklığı kaynaklarda % 10-40 olarak verilmektedir (4,30,31). Bu kadar geniş aralıkta saptanmasının nedenleri; kullanılan tanı kriterlerinin

farklı olması, farklı etnik topluluklarda yapılmış olması, verilerin farklı şekilde toplanması, çalışmaların farklı şekilde düzenlenmesi olarak sayılabilir.

2.1. İnfantil Kolik Benzeri Tablolar Yaratan Çeşitli Durumlar

İnfantil kolik üzerine araştırmalar yapılmasına rağmen kesin neden bulunamamakla beraber İK benzeri tablolar yaratan çeşitli durumlar 3 temel başlık altında toplanmıştır:

2.1.1. Gastrointestinal nedenler

Bebeğin özellikle beslenme veya aşırı ağlama sırasında hava yutmasıyla koliğin daha fazla görüldüğü söylenmiştir (12,18). Bağırsaklarda yutulan hava ile oluşan gaz, kolonda kaldığında zorlu kasılmalara neden olmaktadır (11). Ağlama sırasında yapılan bir radyolojik inceleme çalışmasında, bağırsaklarda gaz birikiminin artmış olması beklenirken; İK atağının başında, bebeklerde abdomende normal miktarlarda gaz saptanmış, kolikli ve koliksiz bebekler arasında fark bulunmamıştır. Diğer bebeklere göre bağırsak içeriğinin farklı olmadığı da görülmüştür. Ağlama sonlandığında ise, abdomende aşırı miktarlarda gaz saptanmıştır. Kolikli bebeklerde abdominal gerginliğin, ağlama anında büyük miktarlarda hava yutmaya bağlı olduğu öne sürülmüştür (5). Bu sonuca göre gaz birikimi kolik oluşumunun asıl nedeni olarak düşünülmemiştir (32). Başka bir çalışmada ise, asıl nedenin bağırsakta gaz yapımının artışının değil bağırsakların gaz basıncına duyarlılığının artışının veya spazmların olduğu ileri sürülmüştür (33).

İnfantil kolik oluşumunda diğer bir teori ise, inek sütü proteini antijeninin varlığıdır. İnek sütü temelli mamalar ile beslenen bebeklerde kolik görülme sıklığının arttığı bildirilmektedir (8,11). Yapılan bir çalışmada, anne diyetinden inek sütü çıkartıldığında bebekteki İK çözülmüştür. Başka bir çalışmada, çalışmaya katılan İK'li bebeklerin %68'inin yakınmalarının diyetteki değişiklik ile sonlandığı belirtilmektedir (18). İnek sütündeki IgG anne sütünde de yüksek oranda bulunmaktadır. İnek sütü proteinine karşı plasenta yoluyla ya da anne sütü/formula mama alımıyla bir kez duyarlanan bebek anne sütü aldığıında inek sütü proteinine karşı alerjik reaksiyon, aşırı bağırsak gazı ve peristaltizm oluştururlar. Ancak, destekleyici bir veri elde edilememiştir (1,8). Yapılan bir çalışmada inek sütü proteinini tolere edemeyen kolikli

bebeklerin yaklaşık %25'i soya proteinini de tolere edememiştir (5). Kolikli bebeklerde allerji zemini araştırılmış, destekleyici veri elde edilememiştir. Bir çalışmada kolikli 56 bebeğin serum IgE seviyelerine bakılmış ancak normal aralıkta saptanmıştır (18). Allerjinin kolikte önemli bir rolü olsaydı beraberinde egzema, astım gibi başka allerji bulgularının da hem bebekte hem de ailede olması gerektiğini, ancak böyle bir bilginin olmadığını savunan çalışmalarda bulunmaktadır (3,4,10). Yapılan bir çalışmada hidrolize formüle ile beslenen kolikli bebeklerin ağlama sürelerinin azaldığı bulunmuştur (10).

Gastrointestinal motiliteyi düzenleyici hormonlardan motilin, motiliteyi arttırması nedeniyle suçlanan diğer bir faktördür (11,18,34). Yenidoğan bebeklerde GİS motilitesinin yüksek oluşu anne sütündeki motilinin etkisine bağlıdır ve İK'li bebeklerde motilin düzeyinin diğer bebeklere göre yüksek olduğu belirtilmiştir (12,18,35).

Gastroözefagiyal reflü (GÖR), sebepler arasında sayılsa da 24 saatlik Ph monitörizasyonu yapılan kolikli bebeklerin ancak % 15-25'inde anormal sıklıkta asit reflüsü saptanmıştır. Ancak gün içinde ağlama süresi ile GÖR'nün şiddeti arasında bir korelasyon bulunamamıştır. Ayrıca bu bebeklerde, verilen anti-reflü ilaçlarına da plasebodan farklı bir yanıt elde edilememiştir (1,36).

Kolik oluşumunda gastrointestinal nedenlerle ilgili bir diğer teori ise, laktaz enziminin azlığı nedeniyle laktoz intoleransı olan bebeklerin laktoz içeren besinlerle (anne sütü/mama) beslenmesi sonucu ortaya çıktığıdır. Laktozun yeterince sindirilememesi, kolonda laktobasiller ve bifidobakteriler tarafından sindirilerek laktik asit ve hidrojen oluşumuna; o da gerginliğe ve ağrıya neden olmaktadır (8). Bazı çalışmalarda beslenme öncesi laktaz verilen infantil kolikli bebeklerde semptomatik düzelme olduğu gösterilmiştir (8,18,22). Yapılan bir çalışmada, koliki olan 53 bebeğe laktoz içeriği azaltılmış mama verilmiş ve %45'inde ağlama sürelerinin azaldığı bildirilmiştir (37). Düşük miktarlarda laktoz içeren mama ile beslenmenin, İK'li bebeklerde düzelme sağlamadığını gösteren çalışmalar olduğu gibi laktaz desteğinden sonra İK semptomlarında iyileşme olmadığını gösteren çalışmalar da vardır (11,12,18,38).

2.1.2. Psikososyal faktörler

Bazı araştırmacılar İK gelişimine neden olarak anne ile bebek arasındaki iletişimin ve yakınlaşmanın azalmasını göstermektedirler. Batılı kadınların bebeklerini daha az kucakladıklarını, bu nedenle İK sıklığının daha fazla olduğunu belirttilse de toplumsal farklılıkların da olduğu dikkate alınmalıdır. Birçok çalışma annenin doğumdaki, doğum öncesi ve sonrası dönemdeki ruhsal durumu ve sıkıntılarının İK oluşmasına katkıda bulunduğunu belirtmektedir (10). Kolikli bebeklerin anneleri incelendiğinde daha sinirli, tahammülsüz oldukları ve bebek ile iletişimlerinin daha kötü olduğu dikkati çekmiştir (11). Yapılan bir çalışmada İK'li bebeklerin annelerinin, bebeklerine karşı düşmanca davranışlarının olduğu, annelik görevlerini sorguladıkları belirtilmiştir. Finlandiya'da yapılan bir çalışmada gebelik stresinin, doğumun, eşler arası ilişki bozukluğunun İK gelişiminde etkili olduğu söylenmiştir (18). Eğer baba doğumla beraber hayal kırıklığına uğramışsa, doğum sonrası konumuyla ilgili sorunları varsa, eşinin doğumu çok ağırlı geçmişse bu durumdaki babaların bebeklerinde İK daha fazla görülmektedir (39). Başka bir çalışmada, İK'in anne-bebek, baba-bebek ilişkisinde bozukluğa neden olabileceği, bunun da fiziksel istismar riskini arttırdığı belirtilmiştir. Durdurulamayan bebek ağlamasının sarsılmış bebek sendromuna neden olabileceği söylenmiştir (13). Ancak bunun kolik için bir sebep mi yoksa sonuç mu olduğu kesin değildir (4,21).

2.1.3. İmmatür merkezi sinir sistemi

Erken bebeklikte, İK'in kendini sınırlayan seyri geçici bir gelişimsel dismaturasyonu düşündürmüş, parasempatik sinir sistemi ve sempatik sinir sistemi arasında dengesizlik olduğu söylenmiştir. Kolik, vagal sistemin predominansının bir sonucu olarak 'infantın hipertoni' olarak değerlendirilmiştir. Vagal tonusa sahip bebeklerin daha irritable oldukları ve kendilerini yatıştırmada zorluk yaşadıkları öne sürülmüştür. Ayrıca, sağlıklı infantlarda otonom sinir sisteminin dengesinin hayatın ilk 6 aylık döneminde farklılık gösterdiği söylenmiştir. Oysa yapılan çalışmada sağlıklı bebek grubuyla İK'li grup arasında fark bulunmamıştır (40).

Son dönemlerde "Serotonin - Melatonin Teorisi" ileri sürülmüştür. Düz kaslar üzerinde serotonin kasılma, melatonin gevşeme etkisi göstermektedir. Ancak, akşam

saatlerinde salınımları artan bu hormonlardan melatonin siklusunun 3. aydan sonra düzene girmesi nedeniyle serotoninin etkisini ilk 3 ay baskılayamaz. Bu nedenle, bağırsaklarda kasılmaların arttığı ve koliğin ortaya çıktığı belirtilmektedir (10,41).

2.2.İnfantil Kolik Ataklarını Yatıştıran Tedavi ve Yaklaşımlar

İnfantil kolik, anne bebek ilişkisine zarar verdiği ve aile içi huzursuzluğa neden olduğu için semptomların azaltılması gerektiği düşünülmektedir (4). Her bebeğin kliniğinin farklı olması, koliğin kesin nedeninin bilinmemesi ve standart bir protokolün oluşturulamaması nedeniyle tedavide birçok seçenek uygulanmış veya denenmiş, ancak etkili bir tedavi biçimi bulunamamıştır (1). İnfantil kolik tedavisinde öncelikle ailelere, bu durumun 3-4 ay dolduktan sonra kendiliğinden geçeceği, bunun mutlak bir hastalık olmadığı, prognozunun iyi olduğu, bebeğin gelişiminin normal olarak devam edeceği ve bebeğe karşı daha sakin, sabırlı ve nazik yaklaşımları gerektiği anlatılmalıdır (4,8,11). Gerekirse aileler, beslenme ve bebek bakımı konusunda bilgilendirilmelidirler (1,4).

2.2.1. İlaç tedavisi

Antikolinergik ajanlar

Bağırsak düz kaslarında gevşemeye neden olan disiklomin (dicyclomine) ve disikloverin (dicycloverin) üzerinde en çok çalışma yapılan iki ajandır, ancak İK üzerine etkileri tartışmalıdır (10,11). Ayrıca bazı bebeklerde, solunum güçlüğü, konvülziyon, senkop, apne, asfiksi, hipotoni ve koma görüldüğü bildirildiğinden kullanımdan kalkmıştır (1,10,11).

Simetikon

Mukusun yüzey gerilimini azaltır ve gaz baloncuklarının yüzey gerilimini değiştirerek birleşmelerini önler. Böylelikle bağırsak gazlarının kolay atılımını sağlar. Emilmediği için sistemik yan etkisi yoktur. Ancak plasebo ile karşılaştırılan çalışmalarda belirgin bir etkinlik saptanmamıştır (10,13). Plasebo görevi görerek annenin anksiyetesinde azalma sağlayabileceği bazı araştırmacılar tarafından düşünülmektedir (11).

Diğer ilaçlar

Mebeverin, hyocin-N metil bromür, fenobarbital, sindirim enzim preparatları, dimethicone tedavide kullanılmış olup etkinleri hakkında kesin bilgi yoktur (10,11). Cimetropium bromid bir çalışmada denenmiş olup, kontrol grubu ile ilacı kullananlar arasında anlamlı fark saptanmıştır. Ancak bebeklerde artmış uyku haline neden olduğu bildirilmektedir (42).

2.2.2. Diyet Düzenlemesi

Besin allerjisi ya da intoleransı nedeniyle gelişen kolik durumlarında diyet düzenlemesi yapılmaktadır. Diyet düzenlemesinin bir tedavi yöntemi olmadığı, bulguları yatıştırmak için kullanılan bir yöntem olduğu unutulmamalıdır. Kolikli bebeklere diyet değişikliği önerilirken; mamanın besin içeriği gözden geçirilmeli ve çok sayıda mama değişikliğinden kaçınılmalıdır. Anne sütü ile beslenen kolikli bebekler anne sütü almaya devam etmeli, anne sütü kesilip mamaya başlanmamalıdır (32).

2.2.2.1. Hipoallerjenik Formülle Beslenme

Soya temelli formula kullanımı

Soya temelli formulalar aslında inek sütü allerjisi olan bebekler için üretilmiştir. Anne diyetinden inek sütü uzaklaştırıldığında kolik yakınmalarında azalma görülmesi nedeniyle, özellikle inek sütü temelli mamalarla beslenen bebeklerle yapılan çalışmalarda kolik yakınmalarında anlamlı azalma olduğu görülmüştür (13). Ancak, bazı çalışmalarda soya proteininde en az inek sütü proteinleri kadar allerjen olabildiği ve soya temelli formula kullanan bebeklerde allerji bulgularının ortaya çıktığı gösterilmiştir (10,11,43). Ayrıca, ESPGHAN (European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition) Beslenme Komitesi tarafından, soya temelli formulaların besin allerjisi olan bebeklerde hayatın ilk 6 ayında kullanılmaması gerektiği, İK tedavisinde ise kullanımlarını gerektirecek yeterli kanıtın olmadığı bildirilmiştir (8).

Whey veya kazein proteini hidrolize formula kullanımı

İnek sütünde bulunan kazein ve whey proteinleri, inek sütü allerjisinde suçlanmış, whey hidrolizat mama kullanımının gaz üretimini azaltacağı öne sürülmüştür (43,44). Yapılan bir çalışmada, orta ve ağır düzeyde koliği olan bebeklerin %25'i diyetinden inek sütü proteininin çıkartılmasından fayda görmüştür (13). Randomize kontrollü, 43 bebeğin katıldığı başka bir çalışmada, hidrolizat mama ile beslenen bebeklerde, standart mamalarla beslenenlere kıyasla; ağlama süresinde ciddi kısalmalar saptanmıştır. Bir diğer çalışmada, whey proteininin İK'ten sorumlu olabileceği savunulmuş, 24 bebeğin bir kısmına whey proteini içeren kapsüller verilmiş, whey protein kapsülleri verilen ve verilmeyen bebekler karşılaştırılmıştır. Whey protein kapsülleri alanların almayanlara oranla anlamlı düzeyde fazla ağladıkları saptanmıştır. Bu çalışmalara dayanarak, araştırmacılar, hipoallerjenik formulların inek sütü protein allerjisi olan bebeklere ve/veya anne-babasında İK görülmüş olan bebeklere önerilmesi gerektiğini söylemişlerdir (43). Elli altı bebekle yapılan bir başka çalışmada, protein allerjisinin İK ile ilişkisi gösterilememiştir (13). Kazein hidrolizat mama alanlar ve inek sütü proteini içeren mama alanlar karşılaştırılan başka bir çalışmada, kazein hidrolizat mama alanlarda ağlamanın başlangıçta anlamlı oranda az olduğu ancak etkinin zamanla azaldığı bildirilmiştir (18). Anne sütü alan bebeklerde, formula ile beslenen bebeklere göre İK'in daha sık görüldüğüne dair yayınlar olsa da net bir fikir birliği yoktur (4,10,31,45).

Birçok çalışmada, bebeğin diyetinde hipoallerjenik formül mamalar kullanılmasının ya da annenin diyetinden allerjen besinlerin çıkarılmasının koliğin tedavisinde etkili olabileceği söylenmiştir (10,11). Anne sütü alan bebeklerde protein intoleransından çok süte geçen allerjen maddeler özellikle de inek sütü proteini suçlanmaktadır. Diğer alerjenler; yumurta, fındık, fıstık, ceviz, balık, bulgur, mercimek, kuru fasulye, lahana, turp, nohut, barbunya, baharatlı gıdalar olarak sıralanabilir. Ayrıca, annenin kullandığı çayın, sigaranın ve alkolün de kolik riskini arttırdığı belirtilmektedir (10,46). Yapılan bir çalışmada, 6 haftalık bebeklerde düşük allerjenli maternal diyetin etkisi araştırılmış; kolik benzeri semptomlarda objektif olarak azalma saptanmıştır (13). Annenin aldığı gıdalar ile bebeklerde İK gelişimi arasındaki ilişki tartışmalıdır (10,11,47).

Çalışma sonuçlarına göre, koliğin temelinde organik bir neden yoksa hipoallerjenik beslenme düzenlemesi koliğin tedavisinde etkili bir yöntem olabilir ve inek sütü intoleransı olan bebeklerin hipoallerjenik formüllerle beslenmesi önerilebilir (1,10,11).

2.2.2.2. Laktozsuz Formülle Beslenme

İnfantil kolik ve laktoz emilimi bozukluğu arasındaki ilişki tam olarak gösterilememiştir (1). Laktaz enzimi eksikliği nedeniyle laktozun sindirilememesi, bağırsaklarda gaz oluşumunu artırmaktadır. Bazı kaynaklarda laktoz intoleransı olan bebeklerin laktoz içeren mamalar/anne sütü ile beslenmesi nedeniyle gaz oluşumunun arttığı ve kolik görüldüğü söylenmektedir (8,18,22). Randomize kontrollü bir çalışmada, laktoz içeriği azaltılmış mama alan kolikli bebeklerin ağlama sürelerinde günde 0,2–2,1 saat azalma olduğu gösterilmiştir (38). Ancak, yapılan randomize kontrollü başka bir çalışmada laktaz kullanımıyla, bebeklerin ağlama sürelerinde anlamlı bir azalma olmadığı da bildirilmiştir (48).

Laktozsuz formüle mama ile beslenme, kolik ağrılarının giderilmesinde standart bir yöntem olarak kullanılmamakta; sadece laktoz intoleransı olduğunda önerilmektedir. İntoleransı olan bebekler mama ile besleniyorsa, mamaları laktoz içermeyen formülle değiştirilmeli, anne sütü ile besleniyorsa beslenme değişikliği yapılmadan laktaz verilmelidir.

2.2.2.3. Diyet ile ilgili diğer düzenlemeler

Sukrozun, özellikle yenidoğanlarda, ağrı kesici etki gösterdiği bilinmektedir (8,18). Bu etkinin, endojen opiyatları artırarak ortaya çıktığı düşünülmektedir (49). Kolikli bebeklerde yapılan çalışmalarda da olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan bir çalışmada, İK'i olan ve olmayan tüm bebeklerde ağlama anında verilen sükroz ağlamayı sonlandırmıştır. Ancak kolikli bebeklerde etki süresi çok kısa bulunmuştur (8).

Bitki çaylarının bir çoğunun bağırsak düz kaslarında gevşemeyi sağlayarak kolik yakınmalarında yatışmayı sağladığı bildirilmiştir (50). Çalışmalarda rezene, papatya, mine çiçeği, meyan kökü, limon yağı, tarçın, karanfil, dereotu, zencefil, nane, civanperçemi, kakule, ihlamur, kedi nanesi, sinameki ve benzeri çayların etkinlikleri

değerlendirilmiştir. Çok miktarda verilen bitki çaylarının bebeğin süt alımını azaltabileceği akılda tutulmalıdır (4,11,32). Ayrıca, yayınlarda bu çayların uygunsuz ve yanlış kullanımları halinde bebeklerde birçok istenmeyen etki görülebildiği, rezene çayının bakteriler üzerinde mutajenik etkili olduğu, fareler üzerinde karsinojenik olduğu, bazılarının alkol içermesi nedeniyle uyku hali yapabileceği, çok miktarlarda alınması durumunda mama/süt alımını etkileyebileceği bildirilmiştir (4,13,50).

Bebeğin diyetine lif eklenmesinin infantil kolik bulgularında anlamlı bir iyileşme sağlamadığı gösterilmiştir (11). Ancak, dışkılama sayısı az olan ve/veya kabızlığı olan, sert dışkılayan bebeklere günde 3-4 kez metil selüloz verilmesi önerilebilir (1,10,51).

Bağırsak florasının düzenlenmesinin, allerjenlere karşı duyarlılığı etkilediği ve bağırsak hareketlerini düzenleyebileceği belirtilmiştir (11). Probiyotiklerin yenidoğan döneminden itibaren kullanılabilirliğini gösteren çalışmalar vardır (1,11,52).

2.2.3.Davranışsal tedavi yöntemleri

Ağlayan bebek karşısında çaresiz kalan aileler çoğu zaman kucakta sallama, battaniye ile sallama, emzik verme, sessiz ve karanlık ortamda yatıştırmaya çalışma, karına sıcak uygulama ve masaj yapma, bebeğe egzersiz yaptırma gibi klasik yöntemlere de başvurmuşlardır. Uyarı azaltmanın ve araba ile dolaştırmanın anlamlı fark yaratmadığı gösterilmiştir (10). Son zamanlarda, İK'in bebeğin anne karnında bazı seslere maruz kaldığı ve doğumla beraber sakinleştirici özelliği olan bu seslerden uzak kalma sonucu ortaya çıkan huzursuzluk olarak da tanımlanması nedeniyle bu sesleri taklit eden radyo sesi, dış ortam gürültü sesi, saç kurutma makinesi sesi, taşıt sesi, okyanus sesi, yağmur sesi, kalp sesi gibi sesler bebekleri sakinleştirme amacıyla atak sırasında kullanılmaktadır (13,53).

2.3. Monoton Sesin Tanımı

Monoton ses, beyaz ses, tüm farklı frekanslarda seslerin karışımlarından oluşur. Aynı anda 20.000 farklı tonun çıkmasından oluşan ses olarak da tanımlanabilir. Bu monoton ses frekans ve sinyal olarak rüzgar sesi, şelale sesi, yağmur sesi, radyo dalgaları, okyanus sesi gibi seslerle benzerlik gösterir. Genel olarak uğultu başlığı

altında çevreden gelen dağınık ve değişik frekansların karışımından oluşan, sürekli monoton sestir. Kulağımıza gelen bu seslere ‘beyaz gürültü’ de denmektedir. Laboratuarda dijital olarak hazırlanıp, sonrasında bu sesin içindeki bütün frekanslar kalibre edilerek hoşı giden bir ses olan beyaz gürültü haline getirilir (13). Uğultu şeklinde ve sürekli monoton ses olmasından dolayı bebeğin anne karnında iken duyduğu sese benzemektedir. Bebekler bu sesi aldıklarında onlara dışarıdan sürekli uyarı vermek gerekmemektedir (13,14).

Bebeklerin intrauterin ortamda, kalp atım sesi gibi anne metabolizmasından kaynaklı sesleri ve annesinin sesini duyabildiği ve doğum sonrası annesinin sesini diğer seslerden ayırt edebildiği bildirilmiştir (54). Plasental kan akım sesi ve anne kalp atım sesi bebeğin anne karnındayken duyduğu seslerin büyük kısmını oluşturur. 1973 yılında henüz doğum yapmış çok sayıda annenin bebeğini göğsünün sol yanına yatırarak sakinleştirdikleri fark edilmiş, daha sonra yapılan analizde populer kitaplarda, resimlerde ve çizimlerde de bebeklerin %80’nin annenin göğsünün sol tarafında yattığı gözlenmiştir (55). Birçok kültürde ağlayan bebekleri susturmak için anneler tarafından kullanılan, anne karnında duyulan seslere benzer anlamsız sesler vardır. Örneğin; “hush”(İngiliz), “shush” (eskenazi dili), “shah” (eskenazi dili), “ushuru” (etiopyalı), “enshallah”(Mısır) vb. (56). Ülkemizde de benzer şekilde bebekleri sakinleştirme amacıyla çeşitli sesler kullanılmaktadır. Birçok toplum tarafından, anne karnındayken duyulan bu seslere benzer sesler taklit edilmeye çalışılarak bebekleri yatıştırma hedeflenmiştir.

Monoton sesin sakinleştirici özellikleri, bebeğin sakin ve doğal bir uyku uyumasında etkili olur. Çevremizde horlama, siren sesi, etraftaki insanların bağırarak konuşması gibi hoşı gitmeyen birçok sesle karşılaşılmaktadır. Beyaz gürültü bu çevre seslerinin üzerine ilave etki yapmaz. Tam tersine, bizi rahatsız eden çevre seslerinin üzerine maskeleyme etkisi yapar çünkü monoton olarak kullanılan sakin bir sestir, bu ses sakinleştirir, uyku getirir aynı zamanda çevreden gelen rahatsız edici sesleri de bastırdığı için rahatlatıcıdır (13,53).

2.4. Kulak Embriyolojisi

Dış, orta, iç kulağın embriyogenik gelişimi, üç ayrı yerden ve üç ayrı germ yaprağından olur. Dış kulak ve orta kulak üst solunum ve sindirim sisteminin geliştiği brankial yarık ve ceplerden, iç kulak ise beyinde rhombencephalon'un karşısına gelen ektodermden gelişir.

İç kulak 20. günde ektoderm yüzeyinde otik disk adı verilen bir alan olarak başlar. Disk içe doğru kıvrılır ve otik çukur oluşur, yüzey ile olan bağlantılar kesilir ve 4.haftada otik vezikül oluşur. Otik vezikülün dorsomedial kısmından utrikulus, semisirküler kanallar ve endolenfatik duktus gelişir; ventral kısmından duktus koklearis ve sakkulus gelişir. Fossa otika, otik vezikül haline geçerken bir kısım epitel hücresi ayrılarak statoakustik ganglionu oluşturur. Bu gangliondan gelişen sinir lifleri makula, krista ve korti organına ulaşırlar. Ektodermden gelişen membranöz labirentin etrafını mezodermden gelişen kıkırdak yapı sarar. Bu daha sonra ossifiye olarak kemik labirenti oluşturur.

İç kulak kemik yapıları ve kemikçikler embriyonel yaşamın 4. ayında yetişkinlerdeki çaplarına erişirler. Buna karşılık mastoid kemik ve kafa tabanı kemikleri gelişmelerine doğumdan sonra da devam ederler. Bu durum özellikle östaki borusunun konumunda ve kasların yapışmasında değişikliklerin ortaya çıkmasına neden olur. Bu yüzden östaki borusunun çalışmasında çocuklarda büyüklere oranla bazı fonksiyon yetersizlikleri söz konusu olabilir.

Brankial arklar aslında bir solunum aygıtıdır. Bu arkların arasında oluşan oluklar dış kulak ve orta kulak gelişmesinde rol alır. Bu nedenle de doğumdan sonra ortaya çıkan üst solunum yolları hastalıkları ile yakın bir ilişki vardır. Östaki borusu ve orta kulak birinci endodermal cebin dışa doğru gelişmesinden meydana gelir. Orta kulak 3. haftadan başlayarak gelişir, 4. haftadan sonra östaki borusu ve ortakulak birbirinden ayrılır ve 30. haftada orta kulağın gelişimi aşağı yukarı tamamlanır (57,58).

2.5. İşitme ve Fizyolojisi

Genç bir insanın kulağı 20-20.000 Hz arasındaki frekansa sahip sesleri duyabilir. Sesin duyulmasında sesin şiddeti de önemlidir. Yaklaşık 90 desibel ve yukarısı insana zarar verecek seviyededir ve korunmak gerekir.

İşitme ile ilgili yapılar, iç kulakta, kokleada yer almıştır. Koklea yaklaşık 35mm boyunda kıvrım yapmış spiral kemik tüpüdür. Koklear labirentin bazal membranı üzerine yerleşmiş tüy şeklindeki işitme reseptörleri olan korti organı yer alır. İnsanın her kokleasında 20 bin dış tüy hücresi ile 3.500 kadar iç tüy hücresi bulunur. Bu tüy hücreleri kıl gibi duyu tüyleri veya stereosilyum'lardır. Tüy hücrelerini inerve eden nöronların aksonları vestibulokoklear akustik sinirin oditor dalını oluşturur ve medulla oblangatadaki dorsal ve ventral koklear çekirdeklerde sonlanır.

Ses dalgaları dış kulağa basınç dalgaları olarak girer. Basınç dalgaları timpan zarı titretilir. Bu titretilme sonucunda zarın öbür tarafındaki çekiç kemikçığı harekete geçer ve örs'te titretilme olur. Örs, üzengi kemikçığını harekete geçirir. Titreşimler oval pencereden kokleanın içine ve dışına iletilir. Oval pencereden iç kulağa giren ses dalgaları, skala vestibuliyi titretilen basınç değişikliklerine sebep olur. Perilenfteki titreşimler vestibular membran boyunca koklear kesenin endolenfine geçilir. Buradan skala vestibuli üstüne ve oradan aşağısına geçilir. Basilar membrana gelen titreşimler dalgalanmaya sebep olur. Bu dalgalanmalar ses tonlarının alınmasını sağlar. Basilar membranın uzun eksenindeki dalgalanmalar, sesin frekansı ve yoğunluğuna göre değişiklik gösterir. Kortik organının (spiral organın) reseptör tüy hücreleri jeneratör reseptör potansiyellerini, bunlar da koklear siniri uyarak jeneratör aksiyon potansiyellerini oluştururlar. Sinir impulsları, vestibulokoklear sinirin koklear kolu boyunca yayılır. Santral Sinir Sisteminin duyu yollarını aktive eder ve sesin alındığı yer olan serebral korteksin temporal lobunun işitme alanında sonlanır. Skala timpanideki titreşimler yuvarlak pencereden orta kulağa, koklea dışına yayılır (59).

2.6. Yenidoğan İşitme Taramasında Kullanılan Yöntemler

Yenidoğan işitme taramalarında iki fizyolojik ölçüm yöntemi kabul görmektedir; otoakustik emisyon (OAE) ve işitsel beyin sapı ölçümleri (ABR)'dir. İşitme taramalarında ayrı ayrı veya bir arada kullanılabilen her iki yöntem de otomatik kullanımlı, invaziv olmayan, hızlı, kolay uygulanabilen ve özel yetişmiş elemana ihtiyaç duymayan yöntemlerdir (60).

2.6.1. Otoakustik Emisyonlar(OAE)

OAE iç kulak dış tüy hücrelerinin, orta kulak ve dış kulak yoluna ilettiği akustik sinyallerdir. Test edilen kişi sessiz ve sakin olmalıdır. Sessiz bir ortamda, kulak kanalına yerleştirilen prob aracılığıyla kayıt yapılır. İyi bir kayıt için normal orta kulak fonksiyonuna sahip olunması gerekir. Dış tüy hücre fonksiyonunun ölçülmesi ile elde edilen OAE'ler işitme taramasında, farklı frekanslardaki koklear duyarlılığı tahmin etmede, sensör ve nöral kayıpların ayırımında kullanılabilir. OAE'ler hastanın davranışsal yanıtlarına ihtiyaç duymaz, bu nedenle yenidoğanda da kullanılabilir.

OAE'lerin özellikleri:

-Dış kulak yolunda akustik enerji olarak tespit edilirler.

-Enerji transferinin izlediği yol; dış tüy hücreleri, basiler membran, koklear sıvılar, oval pencere, kemikçik zincir ve kulak zarıdır.

-Koklear fonksiyonun etkili, objektif ve non-invaziv göstergesidir.

-Sınırlıdır. İletim komponenti ses enerjisinin hem kokleaya iletimini hem de emisyonun kokleadan dış kulak yoluna iletimini engeller. OAE'nin elde edilmesi sağlıklı dış tüy hücre fonksiyonunu gösterirken, elde edilmemesi normal orta kulak durumu belirlenmemişse, her zaman dış tüy hücre fonksiyon bozukluğunu göstermez (61).

2.6.2. Transient Uyarılmış Otoakustik Emisyonlar(TEOAE)

Kullanılan uyarının niteliğine göre normal işiten bireylerin %98'inde TEOAE yanıtı alınır. Ancak, 30dB'den fazla işitme kaybı olan bireylerde TEOAE yanıtı alınmaz. TEOAE ölçümlerinde genellikle uyarın şiddeti olarak 80dB kullanılır (62). 30 dB'den fazla sensörinöral kayıplarda, kayıp koklear kaynaklı ise emisyon elde edilemezken nöral tutulumlu kayıplarda elde edilir (60,61,63).

2.6.3. İşitsel Beyin Sapı Yanıtları (Auditory Brainstem Response;ABR)

ABR 8. kranial sinirden beyin sapına kadar işitsel sistemin bütünlüğünü araştırmak amacıyla kullanılan en etkili tanısal testtir. Retrokoklear patolojilerin varlığını test etmek için de kullanılır. Ayrıca yenidoğan işitme taramasında ve

davranışsal ölçümlere uyum sağlayamayan hastaların işitme eşiklerini tahmin etmek için de kullanılır. Sonuçlar, iletim tipi ve koklear bozukluklarda işitsel yolu aktive eden uyaran seviyesinden etkilenebilir (60). ABR, uyaranlar kullanarak, baş bölgesine yerleştirilen elektrodlarla oluşan yanıtın kaydedilmesi temeline dayanır. ABR yönteminde yedi dalga tanımlanmıştır. Ancak normal işitmeye sahip bireylerde bile en belirgin olarak tanınabilen dalgalar 1,3. ve 5. dalgalarıdır.

Kaydedilen elektriksel aktivite aslında konsantre bir noktadan değil, kranyum içinde, ileti kapasitesi birbirinden farklı fizyolojik dokularla çevrili çok odaklı sinirsel dokulardan kayıtlanmaktadır. Dalgaların sinirsel kaynakları, 1.dalga; koklear sinirin distal bölümü, 2.dalga; koklear sinirin proksimal bölümü, 3.dalga; ventral koklear nucleus (bulbus), 4.dalga; superior oliver kompleks (alt pons), 5.dalga; pozitif dalga lateral lemniskus ve negatif dalga inferior kollikulus olarak belirlense de bu konuda henüz tam bir fikir birliği yoktur (64).

İşitsel beyin sapı yanıtları yenidoğanda tam oluşmamıştır. Sadece 1,3 ve 5. dalgalar elde edilir. 3. dalga ve özellikle 5. dalga mutlak latansları erişkinlere göre daha uzundur. İnterpike latanslar (özellikle 1-5) uzamıştır. Bu gecikmeler santral sinir sisteminin immatürasyonundan kaynaklanmaktadır. Doğumdan sonra ilk 18 ay boyunca diğer dalga komponentleri de gelişir ve sonuçta mutlak ve interpike latanslar erişkindeki normal seviyesine ulaşır (60).

Klinik ve otomatik (O-ABR) olmak üzere iki tip ABR kullanılır. Klinik ABR ölçümlerinin konu ile ilgili uzmanlar tarafından yapılması, elde edilen verilerin yine bu uzmanlar tarafından değerlendirilmesi gerekir, test süresi uzundur. Bu nedenlerle klinik ABR yoğun tarama programları için uygun değildir. O-ABR ile yapılan ölçümlerde elde edilen yanıt sistem tarafından otomatik olarak değerlendirilerek “geçti/pass” veya “şüpheli/refer” şeklinde sonuç elde edilir. O-ABR ölçümünde yetişmiş personel uygulama için yeterlidir. Kısa sürede sonuç alınır. O-ABR testi miyojenik aktiviteden etkilendiği için tarama sırasında bebeğin doymuş, altı temiz, huzurlu, rahat, uyuyor ya da sakin olması gereklidir (62). Bu tarama yöntemi, dış kulak yolunda debris ve orta kulakta sıvı olması gibi durumlardan etkilenmez. Bu nedenlerle yenidoğan işitme testi taramalarında sıklıkla kullanılır, bu nedenle günümüzde O-ABR önemli ve güvenilir bir klinik yöntem olarak kabul edilir.

İşitme taramalarında kullanılan yöntemler, hızlı, ucuz, pratik olsalar da kesin tanı aracı olarak kullanılmazlar (65). Tarama sonuçları, olası işitme kaybı ihtimali için daha ayrıntılı değerlendirilmesi gereken popülasyonu küçültür. Tarama testini geçemeyen bebekler ileri testlere yönlendirilerek, varsa işitme kaybı saptanır ve işitme kaybının tipi, derecesi belirlenerek rehabilitasyon programına alınırlar.

2.7. Çocuklarda İşitme Değerlendirmesi

2.7.1. Davranış Gözlem Odyometrisi (Behavioral Observation Audiometry-BOA)

Pediyatrik odyolojik değerlendirmeyi çocuğun yaşı, gelişim seviyesi ve nöromatürasyonu etkileyebilmektedir. İşitmenin değerlendirilmesinde bu değişkenler göz önünde bulundurulmalıdır. Davranışsal testler genel olarak, 0,5-4 kHz arasındaki frekansa özel yanıt tespit edilmesine katkıda bulunmaktadır. Erken çocukluk döneminde son derece güvenilir yanıtlar elde edilmektedir. Davranışsal gözlem odyometrisi (BOA), 0-4 aylık bebeklerde ve zihinsel problemi olan genç hastalar için saf ses ya da konuşma uyarılarına verdikleri tutarlı refleksif ve motor davranışların gözlemlendiği yöntemdir. Sonuçları elektrofizyolojik test sonuçları ile birlikte değerlendirilmelidir (66,67).

2.7.2. Görsel Pekiştirici Odyometrisi (Visual Reinforcement Audiometry-VRA)

Bebeklerin 5-6 aylık olmasından itibaren 3 yaşına kadar kullanılabilir. Uyarana karşı şartlanmış yanıt gözlenir. Pekiştirici verilen tepki sesle birleştirilir, son aşamada sese tepki beklenir. Sese yönelme davranımının gözlemlendiği en düşük şiddet seviyesi işitme eşiği olarak kabul edilir. Genellikle warble tone ve darbant gürültü (Narrow band; NB) kullanılarak 0,5, 1, 2, 3 ve 4 kHz'de yapılmaktadır (67).

2.7.3. Şartlandırılmış Oyun Odyometrisi (Conditioned Play Audiometry-CPA)

Çocuk 24 aylık olduktan sonra 5 yaşına kadar uygulanabilen bir testtir. Çocuk sese olan tepkisini çeşitli şartlandırılmış oyun davranışları ile (blok dizme, halka geçirme, top sepete atma) gösterebilmektedir. İşitme kaybının tipi ve derecesi her iki kulak için ayrı ayrı belirlenebilir (67).

3. HASTALAR VE YÖNTEM

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda yapıldı. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığının 23.02.2012 tarih ve 2012/547 sayılı kararı ile etik kurul açısından uygun bulundu (Ek 1).

Ocak 2011- Ocak 2012 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD'na başvuran, Yenidoğan İşitme Tarama Testinden (YEDİT) geçen 3-12 ay arası 900 bebek bilgi işlem sistemi üzerindeki verilere ve dosya bilgilerine göre kapsama ve dışlama kriterleri açısından değerlendirildi. Çalışmada kullanılan kapsama ve dışlama kriterleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Çalışmaya uygun 543 bebeğin ailesi iletişim numaralarından arandı. Ulaşılabilen 412 bebekte hazırladığımız anket formu ile değerlendirilme yapıldı (Grup 1). Kulak Burun Boğaz AD Odyoloji Ünitesi'nde son 1 yıl içinde bilateral işitme kaybı saptanan, işitme cihazı veya koklear implant kullanan 3 yaşından küçük 42 çocuk (Grup 2) yine aynı anket formu aracılığıyla değerlendirildi. ANKET FORMU Ek-2 olarak verilmiştir. İnfantil Kolik sorgulamasında Wessel ve ark.'larının 'üçler kuralı' kullanıldı. Buna göre başlangıçta ilk haftalarda olan, genellikle ilk 3 ayda görülen, günde 3 saatten ve haftada 3 günden fazla olan, en az 3 hafta devam eden, açıklanamayan ve kontrol edilemeyen ağlama nöbetleri olan bebekler infantil kolikli olarak kabul edildi.

Grupların oluşturulmasında sosyo-ekonomik düzey farkı gözetilmedi. Gruplara dahil edilen bebek ve çocukların aileleri anket soruları uygulanmadan önce araştırma hakkında telefon görüşmeleri ile bilgilendirildi.

Grup2'deki hastaların işitme testleri dosya incelemeleri ile değerlendirildi. Odyolojik inceleme sonunda işitme kaybı saptanan ve çalışma kriterlerine uyan hastalar iletişim numaralarından arandı.

Tablo1. Çalışmada kullanılan kapsama ve dışlama kriterleri

Kapsama Kriterleri	Dışlama Kriterleri
≥ 38 gebelik haftasında doğan bebekler	İnek sütü alerjisi olan bebekler
Normal spontan vajinal veya elektif sezaryen ile doğan bebekler	Laktoz intoleransı olan bebekler
Perinatal sorunu (hipoksi, indirekt hiperbilirubinemi,...) olmayan bebekler	Gastroözefageal reflüsü olan bebekler
	Tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları olan bebekler
	Prematürel
	Gelişme geriliği olan bebekler
	Hipoksik doğan bebekler
	İndirekt hiperbilirubinemi geçiren bebekler

3.1.Odyolojik Değerlendirmeler

3.1.1. Yeni Doğan İşitme Taraması (YEDİT)

Ulusal yeni doğan işitme tarama protokolüne uygun olarak Odyoloji Ünitesi'ne gelen tüm bebeklere Transient Uyarılmış Otoakustik Emisyon (TEOAE) Testi ve Otomatik Uyarılmış İşitsel Beyinsapı Yanıt (O-ABR) Odyometrisi testleri uygulandı. Gerekli durumlarda bebeklere insert kulaklıklar kullanılarak davranışsal eşik ve konuşmayı fark etme eşik testi yapıldı.

Transient Uyarılmış Otoakustik Emisyon Testi, sessiz ortamda, MADSEN AccuScreen Pro marka tarama emisyon cihazı ile yapıldı. Test, bebek aile bireylerinden birisinin yanında ve doğal uykusunda uyurken her iki kulak için ayrı ayrı uygulandı. Bebeğin dış kulak yolu büyüklüğüne uygun prob ucu kullanılarak test yapıldı. Uyaran şiddeti 80 desibel, uyaran modu klik olarak kullanıldı. Testin sonucu otomatik olarak ekran üzerinde **geçti** (PASS) ya da **kaldı** (REFER) olarak elde edildi. Protokol gereği TEOAE testinden 3 kez kalan bebeklere O-ABR testi uygulandı.

Otomatik Uyarılmış İşitsel Beyinsapı Yanıt Odyometrisi (O-ABR) sessiz ortamda MADSEN AccuScreen Pro marka tarama ABR cihazı ile yapıldı. Test, bebek aile bireylerinden birisinin yanında ve doğal uykusunda uyurken her iki kulak için ayrı ayrı uygulandı. Test için kullanılan elektrodların yerleşimi; aktif elektrod altına, pasif elektrod mastoid kemik ya da kulak memesine ve toprak elektrod boyun bölgesine gelecek şekilde uygulandı. Bebeğin dış kulak yolu büyüklüğüne uygun prob ucu kullanılarak kulağa yerleştirilen prob aracılığı ile akustik uyarın gönderildi. Uyarın şiddeti 35, 40 ve 45 desibel olarak kullanıldı. Testin sonucu otomatik olarak ekran üzerinde **geçti** (PASS) ya da **kaldı** (REFER) olarak elde edildi.

3.1.2. Çocuk Hastalarda Odyolojik Değerlendirme

İşitme kaybı tespitinde objektif ve subjektif test yöntemleri bataryası kullanıldı. Kullanılan tüm test sonuçlarının birbirini tamamlaması koşuluyla işitme kaybı tipi ve derecesi belirlendi.

Subjektif Testler

- Davranış Testleri; sessiz odalarda, GSI 61 marka odyometreler ile insert kulaklıklar kullanılarak çocuğun yaşına uygun test yöntemi ile işitme eşikleri değerlendirildi. Her iki kulak için 500, 1000, 2000 ve 4000 Hz frekanslarında saf ses kullanılarak 120 desibel şiddete kadar eşik tespiti yapıldı. Her bir kulak için konuşma uyarını verilerek elde edilen saf ses eşikleri saptandı.
- İmmitansmetrik ölçüm; GSI marka Tymptstar model immitansmetre ile işitme durumunun objektif olarak ortaya konması amacıyla 80 desibel şiddetinde 226 Hz prob tone frekansında orta kulak geçirgenliği ve akustik refleksler ölçüldü.
- TEOAE testi; işitme kaybını doğrulamak amacıyla tarama TEOAE testi yapıldı.
- İşitsel Beyinsapı Yanıt Odyometresi; Otomatik ABR testinden farklı olarak klik uyarın ile 100 desibel şiddet seviyesine kadar eşik belirlemek amacıyla ölçüm yapıldı. Elektrod yerleşiminde; negatif elektrotlar sağ ve sol mastoid üzerine, pozitif elektrod orta hatta alının üst tarafına, saçların bitim yerine ve toprak elektrod kaşlar arasına yerleştirildi. İinsert kulaklıklar kullanılarak farklı şiddet seviyelerinde akustik uyarın gönderildi. Objektif ve subjektif testler sonucunda her iki kulağında işitme kaybı

saptanan çocuklara öncelikle işitme cihazı uygulaması yapıldı. En az 6 ay süreyle bilateral işitme cihazından fayda görmediği belirlenen ileri/çok ileri derecedeki çocuklara koklear implant uygulandı.

3.2. Anket Uygulaması

Hastanemizde YEDİT'ten geçen kaydı bulunan hastalara ve sağırılık nedeniyle takipli hastalara İK özelliklerini saptamaya yönelik tarafımızca oluşturulan anket formu uygulandı (Ek 2). Anket soruları telefon görüşmeleri aracılığıyla yanıtlandı, anne ve babalarla görüşüldü. Her bir bebek için sorular 15-20 dk arasında yanıtlandı.

3.3.İstatistiksel Analiz

Bu çalışmada, gruplara göre özelliklerin farklılıklarını değerlendirirken, "Süreklilik Düzeltmeli Ki-Kare Testi" kullanıldı. Beklenen değerin küçük olduğu karşılaştırmalarda "Fisher'in Kesinlik Testi", doğum ağırlıklarının değerlendirilmesinde "Mann-Whitney U Testi" kullanıldı. $P < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmamızda, Yenidoğan İşitme Tarama (YEDİT) testinden geçmiş 3-12 ay arası 412 bebeğin (Grup1) ve doğumsal bilateral işitme kaybı saptanan 3 yaşından küçük 42 çocuğun (Grup2) aileleri ile telefon görüşmeleri aracılığıyla anket formu uygulanarak yapıldı.

Çalışmaya katılan, 412 işitmesi normal saptanan bebeğin 184'ünde (%44) İK saptandı. Sağırılığı olduğu bilinen 42 bebeğin 1'inde İK vardı (%2,4). Grup1 ve Grup2 İK görülme sıklığı açısından karşılaştırıldı, her iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Doğumsal sağırılığı olan bebek grubunda 1 hastada İK saptanmış olması nedeni ile işitmesi normal olan bebek grubunda İK olan ve olmayanlar arasında ankette yer alan değişkenlerin karşılaştırmaları yapıldı ve sonuçları verildi.

Grup1'deki İK'i olan bebeklerin yaş ortalamasının $7,39 \text{ ay} \pm 2,41$ (3-12 ay), kolikliği olmayan bebeklerin yaş ortalamasının $7,67 \text{ ay} \pm 2,67$ (3-12 ay) olduğu saptandı. Grup2'deki bebeklerin yaş ortalaması $24,73 \text{ ay} \pm 8,04$ (7-36 ay) idi.

Çalışmaya katılan Grup1'deki İK'li 184 bebeğin 84'ü kız (%45,7), 100'ü erkek (%54,3); Grup1'de İK'ği olmayan 228 bebeğin 134'ü kız (%58,8), 94'ü erkek (%41,2) idi. Çalışmamızda erkek cinsiyete sahip olmanın İK açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yarattığı tespit edildi ($p=0,011$). Sağır gruptaki tek kolikli bebek de erkekti.

Grup1'deki İK'li bebeklerin doğum ağırlığı ortalama 3280 gr iken İK saptanmayan bebeklerin ortalama doğum ağırlığı 3173 gr saptandı. İstatistiksel olarak fark anlamlı bulundu ($p=0,027$). Grup2'deki kolikli bebeğin doğum ağırlığı 3200 gr idi.

Beslenme içerikleri açısından değerlendirildiklerinde; Grup1'deki İK'li 166 bebek anne sütü (%90,2), 18 bebek formula mama (%9,8) almaktaydı. Grup1'de İK olmayan 199 bebek anne sütü, 29 bebek formula mama almaktaydı. Grup1'deki İK'i olan ve olmayan bebekler arasında fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmadı ($p=0,438$). Grup2'de İK olmayan 8 bebek (%19) mama, 33 bebek (%81) anne sütü kullanmaktaydı, tek İK'li bebek formula mama ile besleniyordu.

Beslenme şekli açısından, Grup1'deki İK'li bebeklerin 165'i (%89,7) meme, 19'u (%10,3) biberon aracılığıyla beslenmektedir; Grup1'de İK olmayan 199 (%87,3) bebek meme, 29 (%12,7) bebek biberon aracılığıyla beslenmekteydi. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Grup2'de İK olmayan 11 bebek (%26,2) biberon, 30 bebek (%73,8) meme, tek infantil kolikli bebek biberon aracılığı ile besleniyordu.

Grup1'deki İK'li bebeklerin annelerinin yaş dağılımlarına bakıldığında; 184 bebeğin 55'inin (%29,9) annesinin 18-25 yaş arasında olduğu, 96'sının (%52,2) 26-35 yaş arasında olduğu, 33'ünün ise (%17,9) 35 yaş üstü olduğu görüldü. Grup1'de İK saptanmayan bebeklerin 85'inin (%37,3) 18-25 yaş arasında olduğu, 99'unun (%43,4) 26-35 yaş arasında olduğu, 44'ünün (%19,3) 35 yaş üstünde olduğu saptandı. Her iki grup açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Grup2'de İK saptanmayan bebeklerin 9'unun annesinin 18-25 yaş arasında olduğu, 27'sinin annesinin 26-35 yaş arasında olduğu, 5'inin annesinin 35 yaş üzerinde olduğu saptandı. Grup2'deki tek İK'li bebeğin annesinin 28 yaşında olduğu öğrenildi. Annelerin yaş dağılımları Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2. Annelerin yaş dağılımı

Annenin yaşı	Grup1		Grup 2
	İnfantil kolik(+) n (%)	İnfantil kolik (-) n (%)	İnfantil kolik(-) n (%)
18-25yaş	55(%29,9)	85(%37,3)	9(%21,9)
26-35yaş	96(%52,2)	99(%43,5)	27(%66)
35 yaş üstü	33(%17,9)	44(%19,2)	5(%12,1)

Grup1'deki İK'li bebeklerin annelerinin eğitim düzeylerine bakıldığında; 7 bebeğin annesinin okur-yazar olduğu (%3,8), 95 annenin ilkokul mezunu olduğu (%51,6), 53 annenin lise mezunu olduğu (%28,8), 29 annenin üniversite veya yüksek lisans mezunu olduğu (%15,8) saptandı. Grup1'de İK saptanmayan bebeklerin annelerinin 10'unun (%4,4) okur-yazar, 114'ünün (%50) ilkokul mezunu, 74'ünün (%32,5) lise mezunu, 30'unun (%13,2) üniversite mezunu olduğu öğrenildi. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0,05$). Grup2'deki İK'li tek

bebeğin annesinin ilkokul mezunu olduğu öğrenildi. Annelerin eğitim düzeyleri Tablo 3'de gösterilmektedir.

Tablo 3.Annelerin eğitim düzeyi

Anne eğitim durumu	Grup1		Grup 2
	İnfantil kolik(+) n (%)	İnfantil kolik(-) n (%)	İnfantil kolik(-) n (%)
Okur-yazar değil	0(%0)	0(%0)	3(%7,3)
Okur-yazar	7(%3,8)	10(%4,3)	3(%7,3)
İlkokul mezunu	95(%51,6)	114(%50,2)	30(%73,2)
Lise mezunu	53(%28,9)	74(%32,4)	5(%12,1)
Üniversite mezunu	29(%15,7)	30(%13,1)	0(%0)

Bebekler, kardeşte İK varlığı açısından sorgulandığında; Grup1'deki kolikli bebeklerin 64'ünün kardeşinde de İK olduğu, 23'ünün ilk çocuk olduğu, 97'sinde kardeşte kolik öyküsü olmadığı, Grup1'de İK'i olmayan bebeklerin 41'inde kardeşte İK'in olduğu, 27'sinin ilk çocuk olduğu, 160'ının kardeşte İK öyküsünün olmadığı saptandı. Grup1'deki İK'i olan ve olmayan bebekler kardeşte kolik varlığı açısından karşılaştırıldığında fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0,005$). Grup2'de İK saptanmayan bebeklerin 8'inin (%19) kardeşinde İK olduğu, Grup2'deki tek kolik saptanan bebeğin kardeşinde de İK'in olduğu öğrenildi. Grup2'deki tek kolikli bebeğin ailesinde başka sağır birey olmadığı öğrenildi.

Grup1'deki İK'li bebeklerin 17'sinin (%9,2) annesinin gebelik boyunca sigara kullandığı, bunların 5'inin günde 10 ve üzerinde, kalan 12'sinin günde 10 taneden az sigara kullandığı, 167'sinin(%90,8) annesinin sigara kullanmadığı öğrenildi. Grup1'de İK saptanmayan bebeklerin 16'sının (%7) annesinin gebelik süresince sigara kullandığı; bunların 13'ünün günde 10 taneden az sigara kullandığı, kalan 212 bebeğin (%93) annesinin gebelikleri süresince sigara kullanmadıkları saptandı. Grup1'de İK'i olan bebekler ile olmayanlar karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$). Grup2'de İK saptanmayan bebeklerin annelerinin hiçbirinin gebelik boyunca sigara içmedikleri, Grup2'deki İK'li tek bebeğin annesinin de sigara kullanmadığı öğrenildi.

Gebelikte annenin alkol tüketimi açısından değerlendirildiğinde; Grup1'deki İK'li bebeklerden 1'inin (%0,5) annesinin gebelik sürecinde alkol kullandığı, kalan 183 annenin (%99,5) gebelik boyunca alkol almadığı saptandı. Grup1'deki İK'i olmayan 228 bebeğin hiçbirinin annesinin gebeliği süresince alkol kullanmadığı saptandı. Grup2'deki infantil kolik saptanmayan bebeklerin hiçbirinin annesinin gebelikte alkol tüketmediği, tek İK'li bebeğin annesinin de gebelik süresince alkol almadığı saptandı. Alkol alan tek anne sorgulandığında birinci trimesterde 2-3 kez alkol aldığı sonrasında devam etmediği öğrenildi.

Grup1'deki İK'li bebeklerin 29'unun annesinin (%15,8) gebelik süreci boyunca kahve tükettiği, 155 annenin(%84,2) kahve tüketmediği, kahve tüketen annelerin 3'ünün günde 2 fincan veya üzerinde kahve tükettikleri, kalan 26 annenin 1 fincan veya altında kahve tükettikleri saptandı. Grup1'de İK saptanmayan bebeklerden 33'ünün (%14,5) annesinin gebeliğinde kahve tükettiği, bunlardan 30'unun günde 1 fincan veya altı, 3'ünün günde 2 fincan ve üzerinde kahve tükettiği öğrenildi. Grup1'de İK'i olan ve olmayan bebekler istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Grup2'de İK saptanmayan bebeklerden 4'ünün (%9,5) annesinin gebelikte kahve tükettiği, 4'ünün de günde 1 fincan veya altında tükettiği öğrenildi. Grup2'deki tek İK'li bebeğin annesinin gebelik boyunca kahve tüketmediği öğrenildi.

Emzirme dönemi boyunca, Grup1'deki İK'li bebeklerin 16'sının (%8,7) annesi sigara kullanmış olup, bunlardan 5'inin annesinin günde 10 tane ve üzerinde tükettiği, kalan 11'inin annesinin günde 10 taneden az sigara tükettiği, 168 bebeğin (%91,3) annesinin emzirme döneminde sigara kullanmadıkları öğrenilmiştir. Grup1'de İK saptanmayan 20 (%8,8) bebeğin annesinin emzirme döneminde sigara kullandığı, bunların 7'sinin günde 10 tane ve üzerinde tükettiği, kalan 208 (%91,2) bebeğin annesinin emzirme dönemi boyunca sigara tüketmediği saptandı. İnfantil kolikliği olan ve olmayan bebekler emzirme döneminde sigara kullanımını açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Grup2'de İK saptanmayan bebeklerden ikisinin annesinin emzirme döneminde sigara kullandığı, her ikisinin de günde 10 taneden az kullandığı, Grup2'deki tek kolikli bebeğin annesinin emzirme dönemi süresince sigara kullanmadığı saptanmıştır. Sigara dumanına maruziyetin de

İK'i tetikleyebilme olasılığı nedeniyle anne sütü almayan 18 bebek de Grup1'den çıkartılmamıştır.

Emzirme dönemi boyunca Grup1'deki İK'li bebeklerin 2'sinin (%1,2) annesi alkol kullanmış olup, her ikisinin de haftada 1'den az kullandığı öğrenilmiştir. Grup1'de İK saptanmayan bebeklerin annelerinde emzirme süresince alkol kullanan yoktur. Grup2'deki İK'i olmayan bebeklerden hiçbirinin annesinin emzirme döneminde alkol kullanmadığı saptanmıştır. Grup2'deki tek kolikli bebeğin annesinin emzirme dönemi süresince alkol kullanmadığı öğrenilmiştir. Grup1'deki İK'li bebek sayısı 166 olarak alınmıştır, anne sütü almayan 18 bebek dahil edilmemiştir.

Emzirme dönemi boyunca, Grup1'deki İK'li bebeklerin 35'inin (%21) annesi kahve tüketmiş olup, 3'ünün günde 2 fincan ve üzerinde, 32'sinin günde 1 fincan veya altında kahve tükettikleri, kalan 131 bebeğin (%79) annesinin kahve tüketmediği saptanmıştır. Grup1'de İK'i olmayan bebeklerden 31'inin (%15,5) annesinin emzirirken kahve tükettiği, bunlardan 5'inin günde 2 fincan ve üzerinde kahve tükettiği kalan 199 (%84,5) bebeğin annesinin emzirme dönemi süresince kahve tüketmediği saptanmıştır. Grup1'de İK'i olan ve olmayan bebekler emzirme dönemi süresince annelerinin kahve kullanımı açısından karşılaştırıldığında sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,017$). Grup2'de İK saptanmayan 8 bebeğin annesinin emzirme döneminde kahve tükettiği, annelerin tamamının kahve tüketiminin günde 1 fincan veya altında olduğu, Grup2'deki tek kolikli bebeğin annesinin emzirme dönemi süresince kahve tüketmediği saptanmıştır. Grup1'deki İK'i olan bebek sayısı 166, İK'i olmayan bebek sayısı 199 olarak alınmıştır, anne sütü almayan bebekler dahil edilmemiştir. Gebelik ve emzirme dönemlerinde annelerin sigara, alkol ve kahve tüketim oranları Tablo 4'de gösterilmektedir.

Tablo 4.Grup1’deki kolikli bebeklerin annelerinin sigara,alkol,kahve tüketimleri

	Var n (%)	Yok n (%)
Gebelikte sigara tüketimi	17 (%9,2)	167 (%90,8)
Emzirirken sigara tüketimi	16 (%8,7)	168 (%91,3)
Gebelikte alkol tüketimi	1 (%0,5)	183 (%99,5)
Emzirirken alkol tüketimi	2 (%1,2)	164 (%98,8)
Gebelikte kahve tüketimi	29 (%15,8)	155 (%84,2)
Emzirirken kahve tüketimi	35 (%21)	131 (%79)

Grup1’de İK saptanan bebeklerin anneleri gebelikte karşılaşılan sorunlar-hastalıklar açısından değerlendirildiğinde; 56 bebeğin (%30,4) annesinin gebeliğinde herhangi bir sorun yaşamadığı, 56 bebeğin (%30,4) annesinde gebelik hipertansiyonu geliştiği, 23 bebeğin (%12,5) annesinde gestasyonel diabetes mellitus geliştiği, 33 bebeğin (%17,9) annesinde idrar yolu enfeksiyonu geliştiği, 2 bebeğin (%1,1) annesinde hipotroidi geliştiği, 2 bebeğin (%1,1) annesinde hipertroidi geliştiği, 12 bebeğin (%6,5) annesinde ise diğer sorunların (dispeptik yakınmalar, varis vs...) ortaya çıktığı saptanmıştır. Grup1’de İK saptanmayan bebeklerin 73’ünün (%32) annesinde gebelikte herhangi bir sorun yaşanmazken, 63’ünün (%27,6) annesinde gebelik hipertansiyonu geliştiği, 27 bebeğin (%11,8) annesinde gestasyonel diabetes mellitus geliştiği, 40 bebeğin (%17,5) annesinde idrar yolu enfeksiyonu geliştiği, 3 bebeğin (%1,3) annesinde hipotroidi geliştiği, 3 bebeğin (%1,3) annesinde hipertroidi geliştiği, 19bebeğin (%6,5) annesinde diğer sorunların (dispeptik yakınmalar, varis vs...) ortaya çıktığı saptanmıştır. İki grup gebelikte sorun yaşanıp yaşanmadığına göre istatistiksel olarak karşılaştırılmış, anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Grup2’deki tek kolikli bebeğin annesinin gebeliğinde idrar yolu enfeksiyonu geçirdiği öğrenilmiştir.

Grup1’deki İK saptanan bebeklerin gelir düzeyi dağılımlarına bakıldığında; 98 bebeğin (%53,3) ailesinin aylık gelir düzeyinin <1000₺ olduğu, 40 bebeğin (%21,7) ailesinin aylık gelir düzeyinin 1000-2000₺ arasında olduğu, 25 bebeğin (%13,6) aylık

gelir düzeyinin 2000-3000₺ arasında olduğu, 21 bebeğin (%11,4) aylık gelir düzeyinin ise >3000₺ olduğu saptanmıştır. Grup1'de İK saptanmayan bebeklerin gelir düzeyi dağılımlarına bakıldığında; 118 bebeğin (%51,7) ailesinin aylık gelir düzeyinin <1000₺ olduğu, 47 bebeğin (%20,6) ailesinin aylık gelir düzeyinin 1000-2000₺ arasında olduğu, 36 bebeğin (%15,7) aylık gelir düzeyinin 2000-3000₺ arasında olduğu, 27 bebeğin (%11,8) aylık gelir düzeyinin ise >3000₺ olduğu saptanmıştır. Grup1'deki bebekler gelir düzeyleri açısından karşılaştırılmış, istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$). Grup2'deki İK'i olmayan bebeklerden 22'sinin (%53,7) aylık gelir düzeyinin <1000₺, 18'inin (%43,9) 1000-2000₺ arasında olduğu, 1'inin (%2,4) ise 2000-3000₺ arasında olduğu; Grup2'deki tek kolikli bebeğin aylık gelirinin 1000₺ altında olduğu saptandı.

Bebeklerde İK bulgularının başlama zamanı değişkenlik göstermekte olup, Grup1'deki İK'li bebeklerin 140'ında (%76,1) doğum sonrası ilk ayda, 34 bebekte (%18,5) ikinci ayda, 9 bebekte (%5,4) ise üçüncü ayda ortaya çıktığı saptanmıştır. Grup2'deki İK gözlenen tek bebekte bulguların ilk ayda ortaya çıktığı saptanmıştır.

Bebeklerin atak olduğu zamanlarda günde ortalama olarak ağladıkları süre sorulduğunda; Grup1'deki İK'li bebeklerin 95'inin (%51,6) 3-4 saat arasında ağladığı, 23'ünün (%12,5) 4-5 saat arasında ağladığı, kalan 66 bebeğin (%35,9) 5 saatten fazla ağladığı, hiçbir bebeğin 3 saatten az ağlamadığı saptanmıştır. Grup1'de İK saptanmayan bebeklerin ailelerine günlük ortalama ağladıkları saat sorulduğunda 129 bebeğin (%56,6) 3 saatten az ağladığı, 91 bebeğin (%39,9) 3-4 saat arasında ağladığı, 8 bebeğin (%3,5) 4-5 saat arasında ağladığı saptandı. Grup1'de İK saptanmayan hiçbir bebeğin 5 saatten fazla ağlamadığı öğrenildi. Grup2'deki tek İK'libebeğin günde ortalama 3-4 saat ağladığı öğrenilmiştir.

İnfantil kolik gözlenen bebeklerin haftada kaç gün ağlama atağı geçirdikleri sorgulandığında; Grup1'deki İK'li bebeklerin 78'inin (%42,4) 3-4 gün kadar ağrı atağı yaşadığı, 106 bebeğin (%57,6) 5 gün ve üzerinde ağrı atağı yaşadığı saptandı. Grup2'deki tek İK'li bebeğin haftada 5-7 gün arasında ağrı atağı yaşadığı saptandı.

Grup1 ve Grup2'deki bebeklerin annelerine, annenin aldığı gıda ile İK ilişkisi olup olmadığı sorulduğunda; Grup1'deki kolikli bebeklerin 62'sinin atağının (%37,3) gıda ilişkili olduğu, 104 bebeğin (%62,7) ataklarının gıda ilişkisiz olduğu öğrenildi. Grup1'de İK'i olmayan 78 bebeğin (%34,2) annesinin gıda alımlarında dikkat ettiği öğrenildi. Grup2'deki tek İK'li bebek formula mama aldığı için annesinin aldığı gıdadan bağımsız İK yakınmalarının olduğu düşünüldü.

Grup1'de İK'li bebeklerden 160'ının (%86,9) atağının başlayacağını atak öncesi anlaşıldığı, 24'ünün (%13,1) ise atağının başlayacağını öncesinde anlayamadığı öğrenildi. Grup2'deki tek kolikli bebeğin atak öncesi atağın geleceğinin anlaşıldığı öğrenildi. "Ataklar ani başlıyor mu?" sorusuna Grup1'deki İK'li bebeklerin 141'inde (%76,6) ani başladığı, 43'ünde (%23,4) yavaş yavaş başladığı yanıtı alındı, Grup2'deki tek kolikli hastanın kolik atağının aniden başladığı öğrenildi.

Ağrı şiddeti için annelere görüşme sırasında 1'den 10'a kadar puan vermeleri istendi. Grup1'deki İK'li 184 bebeğin 33'ünde (%28,8) 9-10, 48'ünde (%26,1) 7-8, 66'sında (%35,9) 5-6, 14'ünde (%7,6) 3-4 ve 3'ünde de (%1,6) 1-2 puan verildi. Grup2'deki tek infantil kolikli bebeğe 9-10 puan verildi.

"Atak nasıl sonlanıyor?" sorusuna Grup1'deki İK'li bebeklerden 58'inde (%31,5) ataklarının ani sonlandığı, 126'sında (%68,5) ataklarının yavaşça azalarak sonlandığı yanıtını alındı. Grup2'deki İK'li bebeğin atağının yavaşça azalarak sonlandığı öğrenildi.

"Atak sonrası bebek ne yapıyor?" sorusuna; Grup1'deki İK'li 184 bebekten 87'si (%47,3) uyuyor, 28'i (%15,2) besleniyor, 69'u (%37,5) keyifli hal alıyor yanıtı alındı. Grup2'deki tek İK'li bebeğin atak sonrası beslendiği öğrenildi.

"Kucaklayınca sakinleşiyor mu?" sorusuna; Grup1'deki İK'li bebeklerin 141'inin (%76,6) sakinleştiği, 43'ünün (%23,4) sakinleşmediği, Grup2'deki İK'li bebeğin kucaklamayla sakinleşmediği öğrenildi.

Bebek arabasıyla atak esnasında dolaştırıldığında sakinleşip sakinleşmedikleri sorgulandığında, Grup1'deki 51 bebeğin (%27,7) sakinleştiği, kalan 133 bebekte

(%72,2) etkisi olmadığı saptandı. Grup2'deki tek İK'li bebekte de değişiklik olmadığı öğrenildi.

Atak sırasında “karına sıcak uygulama” ile yatışma açısından bebekler sorgulandığında, Grup1'deki İK'li bebeklerin 115'inde (%62,5) yakınmaların yatıştığı, 69'unun (%37,5) ise uygulamadan fayda görmediği saptandı. Sağır tek İK'li bebeğin (Grup2) atak sırasında karına sıcak uygulamayla yatışmadığı saptandı.

Bitkisel çaylarla atak döneminde yatışma sorgulandığında; Grup1'deki İK'li bebeklerden 68'inin (%37) yatıştığı, 116'sının (%63) yatışmadığı, Grup2'deki İK'li bebeğin bitkisel çaylardan fayda görmediği saptandı.

Sallama (battaniye ile ya da ayakta sallama) ile yatışma açısından bebekler değerlendirildiğinde; Grup1'deki İK'li bebeklerden 60'ının (%32,6) yakınmalarında azalma olduğu, 124'ünde (%67,3) atak şiddetinde değişiklik olmadığı, Grup2'deki tek kolikli bebeğin atak şiddetinde azalmaya neden olduğu bulundu. Sessiz ve karanlık ortama almanın faydası değerlendirildiğinde; Grup1'deki 71 bebeğin (%38,6) atak şiddetinde azalma olduğu, 113 bebeğin (%61,4) atak şiddetinde değişiklik olmadığı, Grup2'deki tek kolikli bebeğin karanlık ortamın atak şiddetinde azalmaya neden olduğu saptandı. Yalancı memenin atak üzerine etkisi sorgulandığında; Grup1'deki İK'li bebeklerin 90'ının (%48,9) emzikle yatıştığı, 94'ünün (%51,1) emzikle yatışmadığı, Grup2'deki kolikli bebeğin emzikle yatışmadığı öğrenildi.

Taşıyla dolaştırmanın, Grup1'deki kolikli bebeklerin 70'inin (%38) atak şiddetini azalttığı, 114 bebeğin (%62) atak şiddetinde azalmaya neden olmadığı, Grup2'deki kolikli bebeğin atak şiddetinde azalmaya neden olmadığı saptandı.

Saç kurutma makinesi sesinin atak şiddetinde Grup1'deki İK'li bebeklerin 22'sinde (%11,9) azalmaya neden olduğu, 162'sinde (%88,1) etkisinin olmadığı, Grup2'deki tek sağır bebeğin ataklarının şiddetinde değişikliğe neden olmadığı saptandı. Elektrikli süpürge sesinin atak şiddetine etkisi sorgulandığında; Grup1'deki İK'li bebeklerin 84'ünün (%45,6) atak şiddetinde azalmaya neden olduğu, 100 bebeğin (%54,4) atak şiddetinde değişiklik yaratmadığı, Grup2'deki tek kolikli bebeğin atak şiddetinde değişiklik yaratmadığı öğrenildi. Dış ortam gürültüsünün (taşıt sesleri, net anlaşılmayan konuşma sesleri vb.) atak olduğu dönemde Grup1'deki kolikli bebeklerin 122'sinde

(%66,3) atak şiddetinde azalmaya neden olduğu, 62 bebekte (%33,7) atak şiddetinde değişiklik yaratmadığı, Grup2'deki infantil kolikli bebeğin atak şiddetini değiştirmedığı saptandı.

Koliğe yönelik herhangi bir ilaç kullanıp kullanmadıkları sorgulandığında; Grup1'deki İK'li bebeklerden 141'inin (%76,6) ilaç kullandığı, 43 bebeğin ilaç kullanmadığı (%23,3) ve Grup2'deki kolikli bebeğin ise ilaç kullanmadığı saptandı. İnfantil kolikli bebeklerin sakinleştirilme biçimleri Tablo 5'de gösterilmektedir.

Tablo5.Grup 1'deki infantil kolikli bebeklerin sakinleştirilme biçimleri

Sakinleştirilme Biçimleri	n (%)
Dış ortam gürültüsü	122 (%66,3)
Karına sıcak uygulama ve masaj	115 (%62,5)
Emzik kullanma	90 (%48,9)
Elektrikli süpürge sesi	84 (%45,6)
Sessiz ve karanlık ortamaalma	71 (%38,6)
Taşıtla dolaştırılma	70 (%38)
Bitkisel çayların kullanımı	68 (%37)
Sallama (Battaniye ile veya ayakta sallama)	60 (%32,6)
Bebek arabasıyla dolaştırılma	51 (%27,7)
Saç kurutma makinesi sesi	22 (%11,9)

İnfantil koliğin sonlanmasının Grup1'deki kolikli bebeklerin 30'unda (%16,3) aniden, 154'ünde (%83,5) günler içinde azalarak olduğu saptandı. Grup2'deki tek İK'li bebeğin atağının günler içinde azalarak sonlandığı anlaşıldı. Grup1'deki kolikli bebeklerin 173'ünün (%94) atak sırasında bir sağlık kurumuna başvurarak muayene edildiği, 11 bebeğin (%6) herhangi bir başvurusunun olmadığı, Grup2'deki tek kolikli bebeğin de atak anında muayeneden geçmediği saptandı.

Kolik ataklarının genel olarak günün hangi saatlerinde sık geldiği sorgulandı. Grup1'deki İK'li bebeklerden 18'inin (%9,8) sabah, 11'inin (%6) öğle saatlerinde, 13'ünün (%7,1) öğleden sonra, 59'unun (%32,1) akşam saatlerinde, 83 bebekte de (%45) geceleri ataklarının sık olduğu saptandı. Grup1'deİK'i olmayan bebeklerin 10'unun (%4,4) ağlamalarının sabah saatlerinde, 4'ünün (%1,8) öğlen saatlerinde, 4'ünün öğleden sonra (%1,8), 100'ünün akşam saatlerinde (%43,9), 65'inin gece saatlerinde (%28,4) daha fazla olduğu öğrenildi. Grup1'deki İK'i olmayan, kalan 45

bebeğin (%19,7) ağladığı saatlerin gün içinde değişkenlik gösterdiği öğrenildi. Grup1'deki İK'i olan ve olmayan bebeklerin gün içinde ağladıkları zaman dilimleri karşılaştırıldığında her ikisinin de akşam ve gece saatlerinde ağlamalarının yoğunlaştığı saptandı. Gün içinde ağladıkları zaman dilimleri açısından her iki grup arasında fark saptanmadı ($p>0.05$). Grup2'deki İK'li bebeğin ataklarının özellikle geceleri yoğun olduğu öğrenildi.

Atağı yatıştırma zorluk olup olmadığı değerlendirildiğinde; Grup1'deki İK'li bebeklerin 146'sında (%79,3) zorluk olduğu, 38'inde (%20,7) olmadığı saptandı. Grup1'de İK'i olmayan 56 (%24,5) bebeğin ağlama ataklarının ara ara güçlkle yatıştığı, 172 bebeğin (%75,5) ağlamalarının yatıştırılmasının güç olmadığı öğrenildi. Grup2'deki İK'li bebekte atak sırasında yatıştırılmada zorluk olmadığı saptandı.

Grup1'deki İK'li bebeklerin 95'inin (%51,6) atak sonrası uyuyakaldığı, 89 (%48,4) bebeğin ataklarının uyuyarak sonlanmadığı; Grup1'de İK'i olmayan 29 bebeğin (%12,7) ağlarken uyuyakaldığı, 199 bebeğin (%87,3) ağlama sonrası uyuyakalmadığı saptandı. Grup2'deki İK'li bebeğin atak sonrası ağlarken uyuyakaldığı saptandı.

Atak sırasında “acı çekiyor görünümü” nün olup olmadığı sorusuna, Grup 1'deki İK'li bebeklerden 150'sinde (%81,5) olduğu, 34'ünde (%19,5) ise olmadığı öğrenildi. Grup 1'de İK'i olmayanların 79'unda (%34,6) “acı çekiyor görünümü” nün olduğu, 149'unda (%65,4) olmadığı saptandı. Grup 2'deki kolikli bebeğin acı çekiyor görünümünün olduğu öğrenildi.

Grup1'deki İK'li bebeklerden 121'inin (%65,7) ağlarken vücudunu yay gibi gerdiği, 63 bebeğin (%34,3) atak sırasında vücutta germe hareketinin olmadığı öğrenildi. Grup1'deki İK'i olmayan bebeklerden 65'inde (%28,5) ağlarken vücudunda gerilme gözleendiği, 163'ünde (%71,5) ise olmadığı saptandı. Grup2'deki infantil kolik saptanan tek bebeğin atak sırasında vücudunu yay gibi gerdiği öğrenildi.

Grup1'deki İK'li bebeklerin 169'unun (%91,8) bacaklarını karına çekerek ağladığı, 15'inin (%8,2) böyle bir davranışının olmadığı; Grup1'deki İK'i olmayan bebeklerden 153'ünün (%67,1) ağlarken bacaklarını karına çektiği, 75'inin (%32,9)

ağlarken bacaklarını çekmediği öğrenildi. Grup2'deki tek İK'li bebekte ise atak sırasında bacaklarını karına çekerek ağlamanın olduğu saptandı.

Grup1'deki İK'li bebeklerin 124'ünün (%67,4) ağlarken yumruklarını sıkıttığı, 60'ının (%32,6) yumruk sıkma davranışını göstermediği; Grup1'deki İK'i olmayan bebeklerden128'inin (%56,1) ağlarken yumruk sıkıttığı, 100'ünün (%43,9) ağlarken yumruk sıkmadığı saptandı. Grup2'deki infantil kolikli tek bebeğin ağlarken yumruk sıkıttığı öğrenildi.

Atak sırasında gözleri sıkma ya da açma davranışının, Grup1'deki İK'li bebeklerin 99'unda (%53,8) olduğu, 85 bebekte (%46,2) gözlenmediği; Grup1'deki İK'i olmayan bebeklerden125'inde (%54,8) ağlama sırasında gözleri sıkma ya da açma davranışının olduğu, 103 (%45,2) bebekte bu davranışın olmadığı öğrenildi. Grup2'deki tek infantil kolikli bebeğin atak sırasında gözlerini sıkıttığı saptandı.

5. TARTIŞMA

İnfanfil kolik 0-3 aylık bebeklerde görülen, genellikle akşam saatlerinde ortaya çıkan durdurulamayan, şiddetli ağlama atakları ile karakterize bir durumdur (3). İnfantil koliğin değerlendirilmesinde, Wessel ve ark.'nın 1954'te yayınladığı 3'ler kuralı en çok kullanılan tanı kriterleridir (3). Buna göre, günde en az 3 saat, haftada en az 3 gün olan ve en az 3 haftadır devam eden ağlama ataklarının olması gereklidir. İnfantil kolik yaşamın ilk 3 ayında bebeklerin % 10-40'ını etkilemektedir (11,30,31,32). Oranların çok farklı bildirilmesi, çalışmaların yapıldığı toplumun, çalışmaya katılan bebek sayısının, çalışmanın düzenlenmesinin, kullanılan tanı kriterlerinin ve verilerin toplanma yöntemlerinin farklılığından kaynaklanması olasıdır (4,11).

Çalışmaya alınan 412 işitmesi normal bebekte %44 İK saptandı. Bu oran, bazı çalışmalardan yüksektir (4,47). İnfantil kolik sıklığının çalışmamızda fazla oluşu, çalışmaların yapıldığı toplumların değişiklik göstermesi sebebiyle olabilir. Çalışmamızda, bebeklerde İK varlığı ve koliğin özellikleri geriye dönük olarak sorgulanmıştır. Ailelerin elinde herhangi bir kayıt yoktur. Bazı çalışmalarda ailelere koliğin özelliklerini kaydettikleri günlükler tutturulmuş, veriler bu günlüklere dayanarak daha objektif olarak kaydedilmiş, hatırlama güçlükleri ve olası yanlış hatırlamalar önlenmiştir. Türkiye'nin doğusunda yapılan çalışmada infanfil kolik görülme sıklığı %19,9 olarak saptanmıştır (4). Ancak, Karadeniz Bölgesi'nde daha önce infanfil koliğe yönelik herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Prospektif yapılan başka bir çalışmada ailelere günlük tutturulmuş, 160 Kore'li bebek araştırılmış ve hiçbirisinde kolik saptanmamıştır. Bu durum koliğin ortaya çıkmasında coğrafyanın, bebeğe bakımdaki farklılıkların veya anne diyetindeki farklılıkların rolü olabileceğini düşündürmektedir (68).

Fetusların annelerinin prenatal seslerini tercih ettiği bilinmektedir, bu fetusların intrauterin sesleri öğrenebildiğini gösteren önemli bir kanıttır (69). Annenin vücudunda oluşan sesler, solunum, kardiyovasküler, bağırsak aktiviteleri ile vücut hareketlerinden kaynaklanır. Uterus içindeki ses çevresi ortalama 50 dB civarındadır (70). Yenidoğanın sese tepkisi genellikle kalp hızı ve solunum hızında değişiklik şeklindedir. Konuşma ve müzik gibi hafif-orta derecedeki sesler (55-75 dB) kalp hızında azalmaya yol açar ve "yönelme yanıtı" olarak bilinir. Yönelme yanıtı, bebeğin

uyarayı algılamasını ve öğrenmesini kolaylaştırır. Yüksek yoğunluktaki (80-85 dB üzeri) sesler ise kalp hızını artırır ve “savunma yanıtı” olarak bilinir (71). Bebeğin verdiği yanıt, daha önce maruz kaldığı sesler ile prenatal ve perinatal deneyimlerden de etkilenir. Gebelikte sorun yaşamayan bebekler, sorun yaşayan bebeklere kıyasla yaşamın ilk günlerinde daha fazla yönelme yanıtı gösterir (72). Gebeliğin son aylarında çalınan müziğin doğum sırasında da çalınması halinde fetusun yeni çevreyi daha “tanıdık” algıladığı öne sürülmüştür (73). İnfantil kolikli bebeklerde, atak esnasında beyaz gürültü/monoton seslere verilen yanıtın yönelme yanıtı olması ve atağı yatıştırmada kullanılan pratik yöntemlerden biri olması bu durumu destekler. Bizim çalışmamızda ayrıca ağlama ataklarının olduğu dönemlerde monoton sesin etkinliği araştırılmış, özellikle dış ortam gürültüsünün sakinleştirici etkisinin fazla oluşu monoton sesin kolik atağı üzerine olumlu etkisi olduğunu düşündürmüştür.

İnfantil kolikğin sirkadiyen bir ritimde olması “gelişimsel bir fenomen” veya “sirkadiyen ritimin olgunlaşması/gelişmesinde gecikme” olabileceğini düşündürmektedir. Serotonin ve melatonin, her ikisi de sirkadiyen ritimde pik konsantrasyonlarına akşam saatlerinde ulaşırlar. Ancak doğumda bu ritim serotonin için var olmasına karşın melatonin için 3 aydan sonra ortaya çıkar. Bu nedenle ilk 3 ay süresince serotoninin bağırsak kas kontraksiyonları etkisi melatonin tarafından dengelenemez. Melatoninin sirkadiyen ritminin ortaya çıkışı ile birlikte kolik yakınmalarının kayboluşu aynı dönemde olur (41). Melatonin suprakiazmatik nükleusta sirkadiyen ritim gen ekspresyonlarının anahtar düzenleyicisidir (74). Serotonin de sirkadiyen ritimde gen ekspresyonları üzerinden değişikliğe yol açtığı gösterilmiştir (75). Beş haftalık akupunktur tedavisi ile endojen melatonin sekresyonunda belirgin noktürnal artış olduğu ve polisomnografik parametrelerde (uykuya geçiş süresi, uyanma indeksi, total uyku zamanı ve uyku etkinliği) belirgin düzelmeler bildirilmiştir (76). Reinthal ve ark.’larının infantil kolikli bebeklerde yaptıkları randomize ve kontrollü akupunktur çalışmasında, bebeklerde ağlamanın şiddetinde, sıklığında ve süresinde belirgin azalma ve ayrıca ek olarak ağrı ile ilişkili davranışlarda da yatışma olduğu gösterilmiştir (77). Akupunkturun İK yakınmalarını yatıştırmadaki etkisi serotonin ve melatonin sekresyonlarını düzenleme ve dolayısıyla sirkadiyen ritim üzerinden olabilir. Çalışmamızda, doğumsal sağırlığı olduğu bilinen 42 bebekte İK görülme sıklığı %2,4 bulundu. Doğumsal sağır bebeklerde matürasyonel veya gelişimsel gecikmenin bir

bulgusu olabilir veya bebek sağlıklı görünse bile nörogelişimsel olarak sağırılık izole bir bulgu olmayabilir. Ayrıca bu bebeklerde İK'in daha az sıklıkta görülmesi sirkadiyen ritimin olgunlaşmasındaki sorunun normal işiten bebeklerin aksine devam ettiğini veya süregen olduğunu gösterebilir.

Çalışmamızda, erkek cinsiyete sahip olmanın İK açısından bir risk faktörü olduğu saptanmıştır. Sağır gruptaki tek İK gözlenen bebek de erkekti. İnfantil kolik görülme sıklığı cinsiyete göre birçok çalışmada karşılaştırılmış ancak istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (4,10,11,19). Ağırlıklı olarak Fas'luların, Hollanda'luların, Surinam'ların, Türklerin oluşturduğu bir çalışmada erkek çocuklarının daha fazla ağladığı belirtilse de bizim çalışmamıza kadar bu bulguyu destekleyen başka bir çalışma daha bildirilmemiştir (46).

Bebeklerde, İK bulgularının başlama zamanı değişkenlik göstermekte olup bebeklerin %76,1'inde doğum sonrası ilk ayda, %18,5'inde ikinci ayda, %5,4'ünde ise üçüncü ayda ortaya çıktığı saptanmıştır. Bebeklerin ağlamalarının, doğum sonrası 1-2. haftada başlayarak 6. haftada pik yapıp, 12. haftada % 50 azaldığına dair yayınlar vardır (4,10,11,29). İnfantil kolik başlama zamanı açısından değerlendirildiğinde, çalışmamızda da benzer şekilde kolik sıklıkla hayatın ilk ayında ortaya çıkmıştır. Çalışmamızdan farklı olarak Çiftçi ve ark.'ları 2 aylık bebeklerde İK'in daha sık (%39,8) görüldüğünü bildirmişlerdir (7). Ancak, İK ağlamalarının pik yaptığı dönemin 2. aya denk gelmesi, ailelerin İK'i yaşamın ikinci ayında farketmelerine neden olabilir. Hayatın ilk ayında ortaya çıkması ve sonrasında kendiliğinden kesilmesi bize kolik'in nörogelişimsel olgunlaşmanın tamamlanmayışı ile de ilgili olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda İK ataklarının ani başlangıçlı olduğu saptanmıştır. Ayrıca bebeklerin çoğunun atak öncesi huzursuz olduğu, ailelerin atağın geleceğini önceden anlayabildikleri öğrenildi. İnfantil kolik'in genellikle bebek 12.haftasını doldurduktan sonra hızla kaybolduğu bilinmektedir (18). Ancak, çalışmamıza katılan bebeklerin büyük çoğunluğunda (%83,5) İK yakınmalarının hızla değil, yavaş yavaş azalarak kaybolduğu öğrenilmiştir.

Çalışmamızda, doğum ağırlığı fazla olan bebeklerde İK görülme sıklığı istatistiksel olarak anlamlıydı. Ancak, koliki olan ve olmayan bebeklerin doğum

ağırlıkları ortalamaları değerlendirildiğinde birbirlerine çok yakın değerlerde oldukları görüldü ve çalışmamızda anlamlı kabul edilmedi. Crowcroft ve ark.'larının 76 binin üzerindeki bebeğin katılımıyla yaptıkları çalışmada İK'i olan bebeklerin doğum kilolarının daha fazla olduğunu ve daha fazla kilo aldıklarını saptamışlardır (10). Bazı çalışmalarda ise doğum ağırlığı ile İK arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (4,11). Sondergaard ve ark.'ları tarafından yapılan prematürelere de katıldığı bir çalışmada düşük doğum kilosuna risk faktörü olarak tespit edilmişti (4). Biz, prematüriteye bağlı olası işitme bozukluklarını dışlamak için, prematürelere çalışmamıza dahil etmedik.

Beslenme içerikleri açısından değerlendirildiklerinde, Grup1'deki İK'li bebeklerle koliği olmayan bebekler arasında anne sütü alma ya da formula mama alma açısından fark bulunmadı. Bu da bize koliğin, sütün ya da mamanın içerdiklerinden bağımsız olarak geliştiğini düşündürdü. Grup2'deki tek kolik yakınması olan bebek formüle mama ile besleniyordu. Beslenme içerikleri açısından gruplar arası dağılıma bakıldığında Alagöz ve ark.'larının yaptığı çalışmada İK'i olan ve olmayan bebekler arasında anlamlı bir farklılık yoktu (4). Bizim çalışmamız da dahil olmak üzere çoğu çalışma bu doğrultuda sonuçlanmıştır. Bir çalışmada koliğin formula mama ile beslenen bebeklerde daha erken (2-6 hafta arası) pik yaptığı saptanmıştır (18). Anne sütü ile beslenen bebeklerde İK görülme oranının daha fazla olduğunu bildiren çalışmalar olduğu gibi anne sütünün koruyucu olduğunu bildiren yayınlar da vardır (4,7,8,12,68). Yapılan bir çalışmada anne sütü alan bebeklerde kolik sıklığı fazlaydı ama bunun İK nedeni olup olmadığı net değildi çünkü bu durum emzirme pozisyonunun hatalı oluşu ya da sütün az gelmesi nedeniyle olabilir (19,47).

İnfantil kolik gözlenen bebekler arasında annesini emen bebeklerin fazla oluşu dikkat çekicidir (4,7). Uzun süre emziren annelerin emzirme tekniğini yanlış uygulamış olabilecekleri düşünülmüştür.

Çalışmamızda koliği olan ve olmayan çoğu bebeğin, özellikle akşam saatlerinde ve geceleri daha fazla ağladığını saptadık. Başka yayınlarda da bizim çalışmamızla benzer şekilde, kolikli bebeklerin uzamış ağlama ataklarının özellikle akşam ve gece saatlerinde yoğunlaştığı belirtilmektedir (4,8,13). Nörogelişimsel değişikliklerin (özellikle uyku-uyanıklık periyodunun değişmesinin) 6.hafta civarında olduğu bilinmektedir. Eş zamanlı olarak ağlama atakları da pik yapmaktadır. Gündüz

ağlamaları zamanla düzene girer ancak gece ağlamaları 12. haftadan sonra düzene girmeye başlar bu nedenle bebeklerde gece ağlamaları daha belirgindir (20,21). Bizim çalışmamız da diğer çalışmalarla benzer şekilde sonuçlanmıştır.

Çalışmamızda, İK'li bebeklerin büyük bir kısmının günde 3-4 saat süreyle ağladığı saptanmıştır. Koliği olmayan bebeklerin çoğunun günde 1-2 saat kadar ağladığı öğrenilmiştir. Sağır gruptaki tek kolikli bebeğin de günde ortalama 3-4 saat kadar ağladığı saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada sağlıklı bir bebeğin yaşamın 2.haftasında günde ortalama 1,75 saat, 6.haftasında 2,75 saat, 12.haftasında ise 1 saat kadar ağladığı bildirilmiştir (5). Başka bir çalışmada 2 haftalık bebeklerin günde ortalama 150 dk, 6 haftalıkken yaklaşık olarak 3 saat, 12 haftalıkken ise günde 1 saat kadar ağladıkları saptanmıştır. Başka bir çalışmada ise 1-3 ay arası bebeklerde günlük ortalama ağlama süresi 2 saat bulunmuştur. Herhangi bir sağlık sorunu olmayan 4 haftalık bebekler için günlük ağlama süresi başka bir çalışmada 3 saat olarak verilmiştir (68). Dolayısıyla günde ortalama olarak 3 saatlik ağlama süresi, normal ağlayan ve aşırı ağlayan bebeklerin ayrımı için sınır olarak kullanılabilir. Çalışmamızda koliği saptanan bebeklerde, genellikle yaşamlarının 1. ayında kolik yakınmalarının başladığı öğrenilmiştir. Bu nedenle günlük ağlama süresinin yaşamın 1. ayı için 3 saatin altında olması beklenirken, çoğunlukla 3-4 saat arasında oluşu İK varlığını doğrulamakta, yapılan diğer çalışmaları da desteklemektedir. Çalışmamızda, İK'li bebeklerin çoğunun haftada 5-7 gün ağrı atağı yaşadığı saptandı. Haftalık ağlama süreleri değerlendirilen bir çalışmada, İK'i olan ve olmayan bebekler arasında fark saptanmamıştır (9). Atak sıklıkları ve süresi değerlendirildiğinde İK ciddi bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışmamızda, İK gözlenen bebeklerin büyük çoğunluğunun atak anında acı çekiyor görünümünün olduğu ve atak şiddetlerine aileleri tarafından 5/10 ve üzeri puan verildiği, ataklarının güçlükle yatıştırılabildiği öğrenildi. Hatta İK'li bebeklerin %94'ünün ailesinin atak sırasında çaresiz kalarak bir sağlık kurumuna başvurarak bebeklerini muayene ettirdiği saptandı. Yapılan bir çalışmada atak sırasında bebeklerin %50,4'ünün doktora götürüldüğü bildirilmişti (7). Başka bir çalışmada atak anında sağlık kuruluşuna götürülen bebeklerin oranı %10,1 olarak verilmiştir (78). Çalışmamızda atak anında sağlık kurumunca değerlendirilen bebeklerin çokluğu dikkat çekicidir. Bu durum bize ailelerin İK ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, atak

anında paniğe kapıldıklarını, bebeklerini sakinleştiremediklerini düşündürdü. Ayrıca, tabii toplumsal farklılıklar da söz konusu olabilir. Diğer taraftan, bebeklerin atak sırasında doktor tarafından değerlendirilmiş olması da İK benzeri atağa neden olan patolojilerin dışlanması açısından çalışmamız için önem taşımaktadır. Ağrının gün içinde süresi, haftada atak geçirilen gün sayısının çokluğu ve atak şiddetinin fazlalığı, hastaların atak anında yatırılmalarının güçlüğü dikkate alındığında İK, hem bebeklerin hem de ailelerin yaşam kalitesini bozan, ailelere kendilerini çaresiz hissettiren ciddi bir sorun olarak öne çıkmaktadır.

Çalışmadaki kolikli bebeklerin büyük çoğunluğunun ilaç kullandığı saptandı.Yapılan görüşmelerden ailelerin büyük kısmının simetikon kullandıkları öğrenilmiştir. Yapılan bir çalışmada, bebeklerin yaklaşık 1/3'ü gaz giderici damla kullanıyordu (4). Başka bir çalışmada, annelerin gaz sancısını gidermek için ilaç tedavisi kullanma oranı %66 olarak saptanmıştır. Bir çalışmada ilaç tedavisi kullanan bebeklerin %65,2'sinin simetikon (7), bir diğer çalışmada, bebeklerin %20,7'sinin simetikon ya da ağrı kesici kullandıkları bildirilmiştir (78). Çalışmamızda, ilaç kullanan bebeklerin oranı diğer çalışmalardan fazla bulunmuştur. Yan etkilerine rağmen yüksek orandaki ilaç kullanımı ailelerin ilaç kullanımı konusunda bilgilendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamızda, koliği olan bebeklerde kardeşte kolik öyküsü daha fazlaydı ve fark istatistiksel olarak anlamlıydı. İnfantil kolikli bir çocuğa sahip olmanın sonraki çocuklarda İK olasılığını arttırabileceği saptanmıştır. Ancak, başka bir çalışmada kardeşte kolik varlığının infantil kolik gelişiminde anlamlı fark oluşturmadığı bildirilmiştir (4). Önceki çocuklarında İK deneyimi yaşamış olan annelerin sonraki çocuklarında da aynı sorunu yaşıyor olması bize infantil koliğin annenin deneyimsizliği veya bebeğe bakımıyla ilişkili olmadığını düşündürmüştür.

İnfantil koliği olan bebeklerin atak sırasında yüzü kızarır, karnı sertleşir, bacaklarını karnına çekip sonra ileriye uzatır, çok huzursuzdur ve susturulması zordur (5,7,8,13). Diğer çalışmalarda belirtilen infantil kolikli bebeklerin atak sırasındaki davranışları çalışmamızda saptanan davranışlara benzerdir. Çalışmamızda bebeklerin çoğunun İK atağı sırasında vücudunu gerdiği, bacaklarını karnına çektiği, ağlarken yumruklarını sıkığı, gözlerini sıkıca kapattığı veya genişçe açtığı saptandı. Alagöz ve ark.'larının yaptığı çalışmada bebeklerin çoğunluğunun bacaklarını karnına çekip

bıraktığı, yüzünün kızardığı ifade edilmiştir (4). Bir başka çalışmada bebeklerin yaklaşık yarısının ayaklarını karnına çektiği, bir kısmının da ağlarken yüzünün kızardığı saptanmıştır (7). Bebeklerin ağlarken vücutlarını germeleri ve özellikle de ayaklarını karınlarına doğru çekmeleri araştırmacıların kolik etyolojisinde özellikle gastrointestinal nedenler üzerinde daha çok durmalarına neden olmuştur.

İnfanıl koliğin oluşumunda veya semptomların alevlenmesinde, yapılan bir çalışmada, bebeğe gösterilen yakın ilginin de etkisinin önemli olduğu saptanmıştır (22). Başka bir çalışmada anneden bebeğe aktarılan stresin İK gelişimi için etken olabileceği söylenmiştir (39). Annelerin, gebelikleri süresince yaşadıkları gebelik zorluklarının, bebek bakımı dolayısıyla sosyal izolasyona maruz kalmalarının, doğumun zor gerçekleşmiş oluşunun, gebeliğe bağlı sağlık sorunları yaşamış olmalarının, eşler arası ilişkinin bozuk oluşunun, gebe olmanın verdiği memnuniyetsizliğin anne ve bebek arası iletişimi bozduğu düşünülmüş, bu annelerin bebeklerinde infanıl kolik sıklığının arttığı bildirilmiştir (10).

İnfanıl kolikli bebeklerin yaklaşık yarısının annesi 26-35 yaş arasındadır. Yapılan bir çalışmada anne yaşı arttıkça İK görülme sıklığının azaldığı saptanmıştır (4). Bu sonuç da annelerin bebek bakımıyla ilgili deneyimlerinin az olmasına bağlanmıştır. Bizim çalışmamızda da saptadığımız gibi, anne yaşının kolik görülme oranına katkısı olmadığı yönünde başka yayınlar da vardır (7,53,54).

İnfanıl koliği olan ve olmayan bebeklerin annelerinin yarıya yakını ilkokul mezunudur. Çalışmamız, annenin eğitim düzeyi ile kolik insidansı arasında ters ancak anlamlı bir ilişki olduğunu belirten çalışmaları desteklememektedir (9,10,54). Bu araştırmacılar tarafından annelerin eğitim düzeyinin artması ile bilgiye ulaşma, yerinde kullanma ve çocuk sağlığı hizmetlerine daha kolay ulaşma olasılığının artmasının ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Çalışmamızla benzer şekilde İK'in oluşmasında annenin eğitim düzeyinin etkisiz olduğunu ifade eden başka yayınlar da vardır (4,11).

Çalışmanın yapıldığı grubun aile gelirlerinin, hem İK'li hem de İK'i olmayanlarda, yaklaşık olarak yarısının 1000₺'nin altında olduğu saptandı. Ailelerin gelir düzeyleri açısından gruplararası anlamlı bir farklılığın saptanmadığı başka yayınlar da vardır (4,11).

İnfantil kolik gözlenen bebekler ile İK'i olmayan bebekler annelerinin gebelikte yaşadığı sorunlar açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Annenin geçirdiği rahatsızlıkların ve hastalıkların İK oluşumunda, bizim çalışmamızda olduğu gibi, etkili olmadığını bildiren başka yayınlar da vardır (4,9). Yapılan bir çalışmada annelerin gebeliklerinde yaşadıkları uyku problemlerinin, bulantı-kusma yakınmalarının varlığı da değerlendirilmiş, fakat kolik ile arasında ilişki gösterilememiştir (4). Bunlara karşın gebelikte yaşanan stresin (4) ve geçirilen hastalıkların İK oluşma riskini arttırdığını belirten yayınlar da vardır (10). Annenin gebeliğindeki stresinin doğum sonrasına da sarktığı ve bebekle arasındaki ilişkinin bozulmasına neden olduğunu belirtilmektedir (10).

Çalışmamızda, annelerin aldığı gıda ile İK'in ilişkisi araştırıldığında kolikli olan ve olmayan grup arasında anlamlı fark saptanmadı. Her iki gruptaki annelerin yaklaşık 1/3'ünün halk arasındaki yaygın inanış nedeniyle gaz yaptığına inandıkları gıdaları zaten tüketmedikleri öğrenildi. Ülkemizde yapılan bir çalışmada annelerin bazılarının emzirme dönemleri süresince diyetlerinden bazı gıdaları çıkardıkları saptanmış, ancak İK'i önlemediği görülmüştür (4). Diyetten gıda uzaklaştırmanın faydasının olmadığını savunan başka çalışmalar da mevcuttur (7,11). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada emzirme döneminde beslenmelerine dikkat eden annelerin bebeklerinde kolik görülme oranı çok daha düşük bulunmuştur (9). Bu görüşü destekleyen başka çalışmalar da vardır (10,22,79). İnek sütü, yumurta, yer fıstığı ve buğday proteinlerinin anne sütüne geçtiği tespit edilmiş, bu allerjen maddelerin bağırsak duvarında immün yanıtı yol açabileceği düşünülmüştür (10). İnek sütü ve ürünlerinin diyetten çıkartılması gerektiğini savunan başka yayınlar da vardır (10,11,80). Besin alerjilerinin varlığının kanıtlanması için endoskopik çalışmalar, mukozal biyopsiler yapılmalıdır. Oysa bu yapılması zor ve girişimsel bir işlemdir.

Annelere bebeklerinin ağlamasını yatıştırmak için ne yaptıkları sorulduğunda; çoğunlukla kucağa aldıklarını, karına sıcak uygulama ve masaj yaptıklarını, bebek arabasıyla dolaştırdıklarını, bitkisel çaylar içirdiklerini, battaniye ile salladıklarını, sessiz ve karanlık bir ortamda tuttuklarını, emzik verdiklerini belirtmişlerdir. Davranışsal yöntemlerin kullanılması, ülkemizde yapılan başka bir çalışmayla benzerlik göstermekte ancak çalışmamız, davranışsal yöntemlere ek olarak ilaç tedavisinin de

sıklıkla tercih edilmesi nedeniyle farklılık göstermektedir (4). Her iki çalışmada da ailelerin en çok tercih ettiği ilacın simetikon olduğu öğrenilmiştir.

Çalışmamızda kolikli bebeklerintümünde atak sırasında şerbet veya bitkisel çaylar verildiği ve yaklaşık 1/3'ünün atağının yatıştığını öğrendik; bu durum ülkemizde yapılan başka bir çalışma ile benzerlik göstermektedir (7). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada bu yöntemin daha az oranda kullanıldığı görülmüştür (4). Bu oranın az olması ailelerin bu tür geleneksel yöntemleri kullanmayı söylemekten çekinmiş olabileceklerini düşündürmektedir.

Literatürde çok tartışılan bir konu da bebeğin sigaraya maruziyetinin İK görülme olasılığını arttırıp arttırmadığıdır. Çalışmamızda kolikli bebeklerden %9'unun annesinin gebeliğinde, %8,7'sinin emzirme döneminde; koliği olmayan bebeklerden ise %7'sinin annesinin gebeliğinde, %8,8'inin ise emzirme döneminde sigara kullandığı saptandı. Yapılan çalışmalarda, gebelikte veya doğum sonrası dönemde, pasif içicilik dahil sigara kullanan ebeveynlere sahip bebeklerdeki İK riskinin, sigara dumanına maruz kalmayan bebeklere göre daha fazla olduğu gösterilmiştir (4,18,54,81,82). Nikotinin motilin düzeylerini arttırdığı, artmış motilin düzeylerinin de bağırsaklarda fazik kontraksiyonların artışına yol açarak sancıya neden olduğu öne sürülmektedir (7). Başka bir çalışmada, günlük 15 ve üzerinde sigara tüketen annelerin bebeklerinde İK görülme oranının yaklaşık olarak 2 kat arttığı saptanmıştır (82). Sigaranın infantil kolik oluşumuna katkısının olmadığını söyleyen yayınlar da vardır (10,11). Kolikli bebeklerden sadece 1'inin annesinin 1. trimesterde toplam 2 ya da 3 kez alkol aldığı, 2 kolikli bebeğin annesinin ise emzirme dönemi süresince aralıklı olarak alkol aldığı öğrenildi. Çalışmamızda gebelik ve emzirme dönemi süresince annelerin çok az bir kısmı sigara veya alkol kullanmıştı. Bu nedenle bu konuda yorum yapmak zordur.

Gebelikte annelerin kahve tüketimleri sorgulandığında İK'i olan ve olmayan bebekler arasında fark saptanmadı. Emzirme dönemi süresince İK'i olan ve olmayan bebekler annelerinin kahve kullanımını açısından karşılaştırıldığında ise İK olan grupta kahve kullanımı anlamlı derecede yüksek saptandı. Yapılan bir çalışmada gebelik döneminde kafein için güvenli doz aralığı günlük 540mg'ın altı olarak verilmektedir. Bir fincan granül kahvenin yaklaşık 125mg, çayın 45mg kafein içerdiği belirtilmektedir. Ancak günlük diyetle alınan birçok gıdada da (çikolata, çay, ilaçlar, kakao, gazlı içecekler, sakızlar, enerji içecekleri gibi) kafein mevcuttur. Diyetle alınan kafein 100

üzerinden puanlandırılacak olursa kahve 70, çay 26, diğer (kakao, çikolata, içecekler, ilaçlar) 4 puan almaktadır (83). Çalışmamıza katılan hiçbir annenin günlük kahve tüketiminin kafein için üst sınır olarak kabul edilen 540mg'ı geçmediği gözlenmiştir. Ancak İK için verilmiş herhangi bir güvenli doz aralığı yoktur.

Sonuç olarak çalışmamızda, İK'in gelişimini etkileyen faktörler araştırıldı. İntrauterin seslere maruz kalan, normal işiten bebeklerle intrauterin sesleri duyamayan sağır çocuklar İK gelişimi açısından sorgulandı. Normal işiten bebeklerde İKsıklığı % 44 olarak bulundu, doğumsal sağırlığı olan bebeklerde ise bu oran %2,4 olarak saptandı. Doğumsal sağırlığı olan bebeklerde normal işiten bebeklere oranla çok daha az kolik görülmesi, intrauterin ortamda monoton seslerin sakinleştirici etkisinin doğumla beraber sonlanması ile İK'in ortaya çıkmış olabileceği düşüncesini akla getirdi. Doğumsal sağırlığı olan bebeklerde İK'in az görülmesi sirkadiyen ritimin olgunlaşmasındaki süregen bir sorunun göstergesi olabilir. İntrauterin seslere maruz kalan, normal işiten, bebeklerin hepsinde İK olmayışı ve bebeklerde İK'in hemen doğum sonrası değilde bebek ortalama 2 haftalıkken ortaya çıkıyor olması etyolojinin multifaktoryal olabileceğini düşündürmektedir. Çalışmamızdaki bebek sayısının az oluşu ve geriye dönük anket çalışması oluşu nedeniyle annelerin "hatırlama güçlüğü" çalışmayı kısıtlayıcı en önemli faktörlerdir. Annelerin bebeklerinin yakınmalarını ve kolikin özelliklerini doğru hatırlayamamaları olasıdır. Özellikle, sağır hasta grubunda yaş ortalaması ve aralığı daha geniş olduğundan hatırlayamama veya yanlış hatırlama olasılığı daha yüksektir. Doğumsal sağırlığı olan bebekleri içeren daha geniş serilerde ve prospektif yöntemle yapılacak çalışmalarla İK ile intrauterin seslere maruz kalmanın ilişkisi araştırılmalıdır.

SONUÇLAR ve ÖNERİLER

1. Çalışmaya katılan 412 işitmesi normal bebeğin 184'ünde (%44) infantil kolik saptandı. Doğumsal sağır olduğu bilinen 42 bebeğin 1'inde infantil kolik vardı (%2,4). Sağır ve işitmesi normal olan gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. İşitmesi normal düzeyde olan bebeklerin intrauterin ortamda monoton seslerin sakinleştirici etkisine maruz kalmış olması ve doğum sonrası bu seslerin yoksunluğu nedeniyle ağlama ataklarının yatıştırılmadığı, sağır bebeklerin intrauterin dönemde monoton sesleri duymaması sebebiyle infantil kolik nadiren görülmüş olabileceği düşüncesini akla geldi. Ancak tüm normal düzeyde işiten bebeklerde infantil kolik yakınmalarının olmayışı infantil kolik multifaktoryal olabileceğini düşündürmektedir.
2. İnfantil kolik erkek cinsiyete sahip bebeklerde daha sık görülmektedir.
3. Bebeklerde infantil kolik bulguları başlama zamanı değişkenlik göstermekte olup çalışmamızda bulguların genellikle doğum sonrası ilk ay içinde ortaya çıktığı saptanmıştır.
4. Kolik atağının başlayacağı aileler tarafından genellikle önceden anlaşılabilirdiği saptandı.
5. Atakların yavaş yavaş şiddetini artırarak değil de aniden şiddetli şekilde başladığı saptanmıştır.
6. İnfantil kolik sonlanmasının günler içinde yavaşça azalarak olduğu görüldü.
7. Çalışmamızda anne sütü ya da formula mama kullanmanın infantil kolik gelişimiyle anlamlı ilişkisi olmadığı saptandı. Araştırmamız anne sütünün koruyucu olduğunu savunan bir takım çalışmaları desteklememiştir.
8. Beslenme şeklinin annesi emme ya da biberonla beslenme oluşunun infantil kolik görülmesinde anlamlı fark yaratmadığı saptandı.
9. İnfantil kolik ataklarının çoğunlukla akşam ve gece saatlerinde sık olduğu saptandı. Ayrıca, İK olsun ya da olmasın, tüm bebeklerin aynı saatlerde daha fazla ağladıkları saptandı.
10. İnfantil kolik gözlenen bebeklerin büyük bir kısmının ailesinin bu yakınmalara yönelik ilaç tedavisi kullandığı öğrenildi. İlaç kullanma oranı diğer çalışmalardan yüksekti.

11. Ağrının gün içinde süresi, haftada atak geçirilen gün sayısının çokluğu ve atak şiddetinin fazlalığı, bebeklerin atak anında yatıştırılmalarının güçlüğü dikkate alındığında infantil kolik, ailenin yaşam kalitesini bozan ciddi bir sorun olarak düşünülebilir.
12. Kardeşle infantil kolik öyküsünün varlığının bebeklerde infantil kolik gelişme olasılığını arttırdığı saptanmıştır.
13. Kolik atağı sırasında bebeklerde başka çalışmalarla da benzer şekilde vücut germe, bacakları karına çekme, yumruk sıkma, gözleri sımsıkı kapatma ya da genişçe açma gibi hareketler tariflenmiştir.
14. İnfantil kolikli bebeklerin anne yaşının, annenin eğitim düzeyinin, ailelerin sosyoekonomik durumlarının infantil kolik sıklığını değiştirmedığı saptandı.
15. Annelerin gebeliklerinde yaşadıkları sorunların veya hastalıkların infantil kolik gelişiminde etkili olmadığı bulundu.
16. Çalışmamızda annenin aldığı gıda ile infantil kolik ilişkisinin olmadığı, atakların annenin aldığı gıdadan bağımsız geliştiği düşünüldü.
17. Atak anında davranışsal tedavi yöntemlerine sıkça başvurulduğunu saptandı. Bunlar arasında en sık kucağa alma, karına sıcak uygulama ve masaj yapma ve emzik verilmesi uygulamalarıydı. Beyaz gürültünün etkinliği sorgulandığında atak anında özellikle dış ortamdan gelen gürültü sesinden fayda gördükleri saptandı.
18. Çalışmamızda gebelik ve emzirme süresince annelerin sigara, alkol ve kahve kullanımları da sorgulanmış olup; çok az bir kesiminde saptanmıştır. Bu nedenle etkili olup olmadığını söyleyebilmek için daha geniş seriler ile çalışılması önerilmektedir.
19. İnfantil kolikle ilgili yeterli araştırma ve çalışma mevcut değildir. Bizim çalışmamız da dahil olmak üzere yapılan çalışmalarda etyolojisi kesinleştirilememiştir. Araştırmamız geriye dönük anket çalışması olduğundan annelerin bebeklerinin yakınmalarını ve infantil kolikğin özelliklerini doğru hatırlayamamaları olasıdır. Bu olasılık, özellikle sağır grupta yaş aralığı daha geniş olduğundan daha yüksektir. İnfantil kolikle ilgili bunlardan daha geniş ve kapsamlı yayınlara ihtiyaç vardır.

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIBBİ ARAŞTIRMA ETİK KOMİSYONU


Sayı:B.30.2.ODM.0.20.08/1020

09.04.2012

Sayın: Doç.Dr.Ömer Faruk AYDIN

Etik Komisyonumuza sunmuş olduğunuz **İnfanıl Koliğin Bilateral İşitme Azlığı/Sağırlıkla İlişkisi Var mı** başlıklı Tıbbi Araştırma Etik Komisyonu 2012/547 Karar nolu Anket çalışması+ Dosya taraması nitelikli araştırma projeniz: Amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları, OMÜ-TAEK yönergesine göre incelenmiş etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına; çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 23.02.2012 tarihli etik komisyonumuzda oy birliği ile karar verilmiştir

Bilgilerinize arz/rica ederim.


Prof.Dr.Abdülkerim BEDİR
Tıbbi Araştırma Etik Komisyonu
Başkanı

Ek.2 Çalışmamızda uygulanan anket formu

İNİFANTİL KOLİK ANKET FORMU

İnfantil kolik tanımı; gelişimi normal olan, sağlıklı 0-3 aylık bebeklerde başlayan, en az 3 hafta süreli, haftada 3 günden, günde 3 saatten fazla süreli, başka bir nedenle açıklanamayan biçimde huzursuzluk, ajitasyon ve ağlamaların olduğu tablo yaşadı mı?

ANNEYE VE AİLEYE AİT ÖZELLİKLER

1- Ailenin aylık gelir düzeyi nedir?

2- Evde kaç kişi yaşıyor?

3- Ev kaç odalı?

4- Anne yaşı?

5- Annenin eğitim durumu

Okuryazar değil/ Okuryazar/ İlköğretim mezunu/ Lise mezunu/ Üniversite mezunu/
Yüksek lisans

6- Annenin mesleği nedir?

7- Anne çalışıyor mu ve doğum sonrası ne kadar izinliydi?

8- Çocuk sayısı ve çocuğun kaçınıcı çocuk olduğu

9- Önceki kardeşlerde infantil kolik var mı?

10- Annenin bebek için yardım aldığı kimse var mı?

11- Annenin gebelikte sigara kullanımı var mı? Evet Hayır

Miktarı:

12- Annenin emzirme döneminde sigara kullanımı var mı? Evet Hayır

Miktarı:

13- Annenin gebelikte kahve kullanımı var mı? Evet Hayır

Miktarı:

Kahve tipi:

14- Annenin emzirme döneminde kahve kullanımı var mı? Evet Hayır

Miktarı:

Kahve tipi:

15- Annenin gebelikte alkol kullanımı var mı? Evet Hayır

Miktarı:

16- Annenin emzirme döneminde alkol kullanımı var mı? Evet Hayır

Miktarı:

17- Gebelikte yaşanan sorun/sorunlar var mı? Var Yok

-Varsa neler?

-Gebelik hipertansiyonu

-Gebelikte ortaya çıkan DM

-İdrar yolu enfeksiyonları

-Diğer(...)

BEBEĞE AİT ÖZELLİKLER

1-Bebeğin doğum ağırlığı?

2-Bebeğin cinsiyeti nedir? Kız Erkek

3- İşitme testi sonucu? Refer Pass

4- Bebeğin beslenme şekli? Biberon Anne memesi

5- Bebeğin beslenme içeriği? Anne Sütü Formula Mama Diğer(.....)

KOLİĞE AİT ÖZELLİKLER

- 1) Kolik ne zaman başladı, ne zaman sonlandı?
- 2) Bir gün içinde kaç saat ağlıyor?
- 3) Haftada kaç gün ağrı atağı geliyor?
- 4) Annenin aldığı herhangi bir gıdadan sonra bebekte ağlama atakları tetikleniyor mu? (en az 2 kez denenmiş olmalı)
- 5) Kolik atağı öncesi işaretler var mı?

-Huzursuzluk

-Kıvrınma

-Gaz çıkarma

-Diğer(...)

- 6) Ağlama atakları aniden mi başlıyor?
- 7) Sizce bebeğinizdeki ağrının şiddeti nedir? (10 üzerinden kaç puan alır)
- 8) Ağlama atağı nasıl sonlanıyor? Aniden Yavaşça azalarak
- 9) Ağlama atağı sonrası bebek ne yapıyor? (besleniyor, uyuyor, huzursuz sesler çıkarıyor, normal keyifli bir durum alıyor, diğer...)
- 10) Ağlama atakları aşağıdaki durumlardan herhangi birine yanıt veriyor mu?

-Kucaklayınca sakinleşiyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

-Bebek arabasıyla dolaştırınca yatışıyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

-Karnına ılık/sıcak uygulamakla yatışıyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

-Bitkisel çaylarla yatışıyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

-Battaniye ile sallamakla yatışıyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

-Yüzüstü yatırmakla yatışıyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

-Sessiz ve karanlık ortamda yatırmakla yatışıyor mu?Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

-Emzik ile yatışıyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

Beyaz gürültü uygulamaları

-Araç ile dolaştırınca yatıştırıyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

-Saç kurutma makinesi ile yatışıyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

-Elektrikli süpürge sesiyle yatışıyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

-Dış ortam gürültü sesi ile yatışıyor mu? Uygulandı/Uygulanmadı

Uygulandıysa yanıt var/yanıt yok

11) İnfantil kolik sonlanması nasıl oldu?(Birden mi? Günler içinde daha az gelerek mi?)

12) İlaç kullandınız mı? (metsil, nurse harvey, colinox damla, ...) Faydalı olduğunu düşünüyor musunuz ve 10 üzerinden kaç puan verirsiniz?

13) Ek sağlık sorunu yokken de ağlama atakları oluyor muydu? Evet Hayır

14) İyi beslendikten sonra ağlama atakları devam ediyor mu? Evet Hayır

15) Ağlama atakları hep aynı saatlerde mi başlıyor? Evet Hayır

16) Ağlama nöbetleri günün hangi saatlerinde siktir?

-Sabah -Öğle -Öğleden sonra -Akşam -Gece

17) Atak sırasında aşağıdaki davranışlardan hangileri mevcuttu?

-Aşırı ağlama ve acı çekiyor gibi görünme Evet Hayır

-Bebeğin yatıştırılmasında zorluk çekilmesi Evet Hayır

-Çok gazının olması, çok gaz çıkarması evet hayır

-Ağlamaktan yorgun düşüp uyuyakalması evet hayır

-Vücudunu yay gibi eğik pozisyonda tutması evet hayır

-Ağlarken karın kaslarını kasma evet hayır

-Bacaklarını karnına çekerek ağlaması evet hayır

-Ağlarken yumruklarını sıkması evet hayır

-Gözlerini sımsıkı kapatmak ya da sonuna kadar açmak evet hayır

İŞİTME TESTİNDEN GEÇEMEYEN HASTALAR İÇİN:

1) Ailede sağırılık var mı? Evet Hayır

2) Anne- baba akrabalığı var mı? Evet Hayır

3) Gebelikte geçirilen enfeksiyon var mı(TORCH)? Evet Hayır

Varsa nedir?

4) Santral sinir sistemi, baş –boyun anomalisi var mı? Evet Hayır

5) Kromozom anomalisi var mı? Evet hayır

KAYNAKLAR

- 1) Savino F, Tarasco V. New treatments for infant colic. *Current Opinion in Pediatrics* 2010; 22: 791-7.
- 2) Soylemezoglu O, Çalikoglu S. Ağlayan Bebek. *Katkı Pediatri Dergisi* 1988; 8(4): 379-83.
- 3) Wessel M, Cobb J, Jackson E. Paroxysmal fussing in infancy sometimes called colic. *Pediatrics* 1954; 14(5): 421-34.
- 4) Alagoz H. Türkiye'nin Doğusunda İnfantil Kolik İnsidansı, Etyolojisindeki Risk Faktörleri ve Farklı Tedavi Seçeneklerinin Tespiti. Uzmanlık Tezi, 2010. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzurum.
- 5) Ellet ML. What is known about infant colic? *Gastroenterol Nurs* 2003; 26(2): 60-5.
- 6) Freedman SB, Harthy N, Freedman J. The crying infant: diagnostic testing and frequency of serious underlying disease. *Pediatrics* 2009; 123:841-8.
- 7) Çiftçi EK. 1-3 Aylık Bebeklerde Gaz Sancısı, Etkileyen Faktörler ve Annelerin Bu Konudaki Uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi, 2005. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum.
- 8) Savino F. Focus on infantile colic. *Acta Paediatr* 2007; 96:1259-61.
- 9) Çetinkaya B. Aromaterapi Masajının Bebeklerde Koliğin Giderilmesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi, 2007. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir.
- 10) Hall B, Chesters J, Robinson A. Infantile colic: A systematic review of medical and conventional therapies. *J Paediatr Child Health* 2012; 48(2): 128-37.
- 11) Iacovou M, Ralston R.A, Muir J, Walker K.Z, Truby H. Dietary management of infantile colic: A systematic review. *Matern Child Health J* 2011; 16(6): 1319-31.
- 12) Hepper PG, Shahidullah BS. Development of fetal hearing. *Arch Dis Child* 1994; 71: 81-87.

- 13) Gupta S.K. Update on infantile colic and management options. *Curr Opin Investig Drugs* 2007; 8(11): 921-6.
- 14) Gerhardt KJ, Abrams RM. Fetal exposures to sound and vibroacoustic stimulation. *J Perinatol* 2000; 20:20-29.
- 15) Leckman JF, Herman AE. Maternal behavior and developmental sychopathology. *Biol Psychiatry* 2002; 51: 27–43.
- 16)Kinsley CH, Lambert KG. The Maternal Brain. *Sci Amer* 2006; 294: 72–79.
- 17) Newman JD. Neural circuits underlying crying and cry responding in mammals. *Behav Brain Res* 2007; 182: 155-165.
- 18) Gupta SK. Is colic a gastrointestinal disorder? *Curr Opin Pediatr* 2002;14(5):588-92.
- 19) Talachian E, Bidari A, Rezaie MH. Incidence and risk factors for infantile colic in Iranian infants. *World J Gastroenterol* 2008;14(29):4662-6.
- 20) Nikolopoulou M, St James-Roberts I. Preventing sleeping problems in infants who are at risk of developing them. *Arch Dis Child* 2002; 88: 108–111.
- 21) Ellet M, Swenson M. Living with a colicky infant. *Gastroenterol Nurs* 2004; 28(1): 19-25.
- 22) Yakut Hİ. İnfantil kolik. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi* 2007; 1(1): 58-64.
- 23) Sabuncuoğlu O, Berkem M. Bağlanma biçimi ve doğum sonrası depresyon belirtileri arasındaki ilişki: Türkiye’den bulgular. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2006; 17(4):252-8.
- 24) YiğitR, Derebent E.Yenidoğanda ağrı: Değerlendirme ve yönetimi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2006; 10(2):41-48.
- 25) Yiğit R.Çocuğun gelişim dönemleri. *Çocukluk Dönemlerinde Büyüme ve Gelişme*,1. Baskı (2009). 70-136
- 26) Yalçın JY. Anne Bebek Arasındaki Bağlanma Olgusunun İnfantil Kolik ile İlişkisi. Yüksek Lisans Tezi, 2010. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

- 27) Tüzün O, Sayar K. Bağlanma kuramı ve psikopatoloji. *Düşünen Adam* 2006; 19(1): 24-39.
- 28) Sadeh A, Sivan Y. Sleep problems during infancy. *Eur J Pediatr* 2009; 168: 1159-64.
- 29) Neu M, RN, Robinson J. Infants with colic: their childhood characteristics. *J Pediatr Nurs* 2003; 18(1): 12-20.
- 30) Berkowitz CD. Management of the colicky infant. *Compr Ther* 1997; 23: 277-280
- 31) Thomas DB. Colic and rumbling in the guts. *J Paediatr Child Health* 1995; 31: 384-386.
- 32) Roberts DM, Ostapchuk M, O'Brien JG. Infantile Colic. *Am Fam Physician* 2004; 70: 735-739.
- 33) Tormo R, Bertaccini A, Conde M, Cura I. Methane and hydrogen exhalation in normal children and in lactose malabsorption. *Early Hum Dev* 2001; 65: 165-172.
- 34) Anesse V, Bassotti G, Napolitano G, Usai P, Andriulli A, Vantrappen G. Gastrointestinal motility disorders in patients with inactive Crohn's disease. *Scand J Gastroenterol* 1997; 32: 1107-1117.
- 35) Shenassa ED, Brown MJ. Maternal smoking and infantile gastrointestinal dysregulation: the case of colic. *Pediatrics* 2004; 114(4): 497-505
- 36) Jordan B, Heine RG, Meehan M. Effect of antireflux medication, placebo and infant mental health intervention on persistent crying: A randomised clinical trial. *J Paediatr Child Health* 2006; 42: 49-58.
- 37) Kanabar D, Randhawa M, Clayton P. Improvement of symptoms in infant colic following reduction of lactose load with lactase. *J Hum Nutr Diet* 2001; 14 (5): 359-63.
- 38) Kearney PJ, Malone AJ, Hayes T. A trial of lactase in the management of infant colic. *J Hum Nutr Diet* 1998; 11(4): 281-285.
- 39) Rautava P, Helenius H, Lehtonen L. Psychosocial predisposing factors for infantile colic. *BMJ* 1993; 307: 600-4.
- 40) Kirjavainen J, Jahnukainen T, Huhtala V, Lehtonen L, Kirjavainen T, Korvenranta H, Mikola H, Kero P. The balance of the autonomic nervous system is normal in colicky infants. *Acta Paediatr* 2001; 90(3): 250-4.

- 41) Weissbluth L, Weissbluth M. Infant colic: the effect of serotonin and melatonin circadian rhythms on the intestinal smooth muscle. *Med Hypotheses* 1992; 39:164-7.
- 42) Cohen J, Ratnapalan S. Management of infantile colic:a review. *Clin Pediatr* 2008; 48(1):14-17.
- 43) Bocquet A, Bresson JL, Briend A, Chouraqui JP, Darmaun D, Dupont C. Infant formulas and soy protein – based formulas: current data. *Arch Pediatr* 2001; 8(11): 1226-1233.
- 44) Isolauri E. Cow’s Milk Allergy. *Envir Toxol Pharmac* 1997; 4(1-2): 137-141.
- 45) Wal MF, Boom DC, Pauw-Plomp H, Jonge GA. Mothers’ reports of infant crying and soothing in a multi-cultural population. *Arch Dis Child* 1998; 79: 312-317.
- 46) Hogdal CK, Vestermark V, Birch M. The significance of pregnancy, delivery and postpartum factors for the development of infantile colic. *J Perinat Med* 1991; 19: 251–257.
- 47) Morin K. The challenge of colic in infants. *Infant Nutrition* 2009;34(3): 192.
- 48) Miller JJ, Mc Veagh P, Fleet GH. Effect of yeast lactase enzyme on ‘colic’in infants fed human milk. *Pediatrics* 1990;117: 261-3.
- 49) Markestad T. Use of sucrose as a treatment for infant colic. *Arch Dis Child* 1997; 76: 356-8.
- 50) Bergeson PS. Herbal teas for infantile colic. *J Pediatr* 1993; 123: 670-671.
- 51) Trem WR. Infant colic: a pediatric gastroenterologist’s perspective. *Pediatr Clin North Am* 1994; 41: 1121-1139.
- 52) Connolly E, Abrahamsson T, Björkstén B. Safety of D(-)-lactic acid producing bacteria in human infant. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1991; 12: 332-335.
- 53) Balcı S. Kolikli bebeklere beyaz gürültünün etkisi. Yüksek Lisans Tezi 2006, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul
- 54) Righetti PL. The emotional experience of the fetus: a preliminary report. *Pre- and Perinatal Psychology Journal* 1996; 11(1): 55-65.
- 55) Salk L. The role of the hearth in the relations between mother and infant. *Sci Am* 1973; 228(5): 24-29.

- 56) Schwartz FJ, Ritchie R. Perinatal stress reduction, music, and medical cost savings. *J Prenat Perinat Psychol Health* 1997; 12(1):19-29.
- 57) Akyıldız N. İç Kulak Anatomisi. *Kulak Hastalıkları ve Mikrocerrahisi* 1998. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara. 1.cilt: 49-61
- 58) Sadler T.W, Langman Medikal Embriyoloji. 11.Basım (2011), Çeviri Editörü, Can Başaklar. Ankara 312-318.
- 59) Aktümsek A. Anatomi ve Fizyoloji İnsan Biyolojisi. 7.Baskı (2010), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, s.126-132.
- 60) Genç GA, Başar F, Kayıkçı EM, Türkyılmaz D, Fırat Z, Duran Ö, Ulusoy Ö, Belgin E, Budak B, Tekinalp G, Yurdakök M, Yiğit Ş, Korkmaz A. Hacettepe Üniversitesi Yenidoğan İşitme Taraması Bulguları. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2005; 48: 119-124.
- 61) Lonsbury-Martin BL, Arnold DJ, Martin GK. High-frequency hearing influences lower-frequency distortion-product otoacoustic emissions. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1999; 125(3): 215-22.
- 62) Genç GA, Ertürk BN, Belgin E. Yenidoğan işitme taraması: başlangıçtan günümüze. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2005; 48: 109-118.
- 63) Prieve B, Fitzgerald T. Otoacoustic Emissions. Katz J (ed) *Handbook of Clinical Audiology. Sixth Edition* (2009), Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, s.110-117.
- 64) Şerbetçioğlu MB, Tatlı MM, Duman N, Kumral A, Kırkım G, Mutlu B, Özkan H. Feasibility of neonatal hearing screening program with two stage transient oto-acoustic emissions in Turkey. *Pediatr Int* 2007; 49:161-166.
- 65) Yoshinaga-Itano C, Gravel J. The evidence for universal newborn hearing screening. *Am J Audiol* 2001; 10:62-64.
- 66) Diefendorf AO. Assessment of hearing loss in children. Katz J (ed). *Handbook of Clinical Audiology. Sixth Edition* (2009). Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, s. 545-562.
- 67) Sennaroğlu G. Koklear İmplantasyonda Odyolojik Kriterler. *Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci* 2006; 2: 15-23.

- 68) Lucassen PLBJ, Assendelft WJJ, Eijk JTM, Gubbels JW, Douwes AC, Geldrop WJ. Systematic review of the occurrence of infantile colic in the community. *Arch Dis Child* 2001; 84: 398-403.
- 69) Gottlieb G, Tomlinson TW, Radell PL. Developmental intersensory interference: Premature visual experience suppresses auditory learning in ducklings. *Infant Behav Dev* 1989;12:1-12.
- 70) Gerhardt KJ, Abrams RM, Oliver CC. Sound environment of the fetal sheep. *Am J Obstet Gynecol* 1990;80:186-90
- 71) Graham FK, Berg KM, Berg WK, Jackson JC, Hatton HM, Kantowitz SR. Cardiac orienting responses as a function of age. *Psychon Sci* 1970; 19: 363-5.
- 72) Kittner S, Lipsitt LP. Obstetric history and the heart rate response of newborns to sound. *Dev Med Child Neurol* 1976;18:460-70.
- 73) Hicks F. The role of music therapy in the care of the newborn. *Nurs Times* 1995;91:31-3.
- 74) Johnston JD, Tournier BB, Andersson H, et al. Multiple effects of melatonin on rhythmic clock gene expression in the mammalian pars Tuberalis. *Endocrinol* 2005;147:959-65.
- 75) Cuesta M, Mendoza J, Clesse D, et al. Serotonergic activation potentiates light resetting of the main circadian clock and alters clock gene expression in a diurnal rodent. *Exp Neurol* 2008;210:501-13.
- 76) Spence DW, Kayumov L, Chen A, et al. Acupuncture increases nocturnal melatonin secretion and reduces insomnia and anxiety: a preliminary report. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2004; 16: 19-28.
- 77) Reinthal M, Andersson S, Gustafsson M, et al. Effects of minimal acupuncture in children with infantile colic—a prospective, quasi-randomised single blind controlled trial. *Acupunct Med* 2008;26:171-82.
- 78) Özyazıcıoğlu N. Erzurum İl Merkezinde 12 Aylık Çocuğu Olan Annelerin Çocuk Büyütmeye İlişkin Yaptıkları Geleneksel Uygulamalar. Yüksek Lisans Tezi (2010). Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı. Erzurum.
- 79) Cambria S, Manganaro R, Mami C, Marseglia L, Gemelli M, Hyperexcitability syndrome in a newborn infant of chocoholic mother. *Am J Perinatol* 2006; 23: 421-422.

80) Rudolph MD, Robert K, Kamei MD, Kim J (Eds). Rudolph's Fundamentals of Pediatrics. 3. Baskı (2003). Çeviri Editörü, Yurdakök M. Güneş Kitabevi, Ankara, 110-112.

81) Haggart M, Giblin MJ. Passive smoking and colic-like behavior in babies. Health Visit 1988; 61: 81-82.

82) Sondergaard C, Henriksen TB, Obel C, Wisborg K. Smoking during pregnancy and infantile colic. Pediatrics 2001;108:342-6.

83) Bakker R, Steegers EA, Obradov A, Raat H, Hofman A, Jaddoe VW. Maternal caffeine intake from coffee and tea, fetal growth, and the risk of adverse birth outcomes. Am J Clin Nutr 2010;91(6):1691-1698.