

T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İNFANTİL KOLİKLİ BEBEKLERDE
ANNE KALP SESİ VE AYAK MASAJININ,
KOLİK VE KONFOR DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

Meltem PEPE

DOKTORA TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ PROGRAMI

Danışman
Prof. Dr. Nejla CANBULAT ŞAHİNER

KARAMAN-2025

T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İNFANTİL KOLİKLİ BEBEKLERDE
ANNE KALP SESİ VE AYAK MASAJININ,
KOLİK VE KONFOR DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

Meltem PEPE

DOKTORA TEZİ

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI PROGRAMI

Danışman
Prof. Dr. Nejla CANBULAT ŞAHİNER

Bu araştırma Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 05-D-23, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 324S149 proje numaraları ile desteklenmiştir.

KARAMAN-2025



ENSTİTÜ TEZ ONAY FORMU

Doküman No	FR-285
İlk Yayın Tarihi	05.02.2018
Revizyon Tarihi	26.07.2024
Revizyon No	03
Sayfa No	1 / 1

Meltem PEPE tarafından savunulan “İnfanıl Kolikli Bebeklerde Anne Kalp Sesi ve Ayak Masajının, Bebeklerin Kolik ve Konfor Düzeylerine Etkisi başlıklı tez çalışması, jürimiz tarafından Hemşirelik Ana Bilim Dalı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı Doktora Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Suzan YILDIZ
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa

Danışman: Prof. Dr. Nejla CANBULAT ŞAHİNER
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Ayşe Sonay TÜRKMEN
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Seda ÇAĞLAR
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa

Üye: Doç. Dr. Vildan APAYDIN CIRIK
Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 17/01/2025

Bu tez, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun 02/01/2025 tarih ve 01/2025-04 sayılı oturumunda belirlenen jüri tarafından kabul edilmiştir.



Hazırlayan

Kalite Sistem Onayı

6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu kapsamında, kişisel verilerimin saklanmasına kaydedilmesine peşinen izin verdiğimi ve muvafakat ettiğimi kabul, beyan ve taahhüt ederim.

TEZ BİLDİRİMİ

Yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin içerdığı yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Meltem PEPE



ÖNSÖZ

Doktora eğitimim süresince gerek çalışmalarım gerekse mesleki vizyonuma özveriyle yapmış olduğu bilimsel katkıları ve daimî desteğiyle her zaman yanımda olan değerli hocam Nejla CANBULAT ŞAHİNER'e,

Çalışma süresince, çalışmanın dizayn ve akışına, yönetim sürecine yapmış oldukları katkı ve desteklerden dolayı saygıdeğer hocalarım Ayşe Sonay TÜRKMEN ve Seda ÇAĞLAR'a,

Eğitimci kimlikleri ve deneyimleriyle çalışmaya destek ve katkılarını sunan sayın jüri üyelerime,

Çalışmamın uygulama sürecinde yardım ve desteklerini esirgemeyen Kübra ÇAKMAKKAYA ve Naciye SALMAN' a,

Bugünlere gelmemde sonsuz emek ve fedakarlığa sahip olan, ilgi, zaman ve sevgisini benden hiçbir zaman esirgemeyen, bu hayattaki en büyük şansım ve destekçilerimden annem Meryem TAPIRDAMAZ, babam Yaşar TAPIRDAMAZ' a,

Her zaman sevgi, fedakârlık ve desteklerini hissettiğim hayat arkadaşım Mustafa PEPE' ye, çalışmalarım için çokça zamanlarından çaldığım, yaşlarındaki büyük desteklerini her zaman hissettiğim iyikilerim Hamza Tuğrul PEPE ve Alper PEPE' ye,

SONSUZ TEŞEKKÜR EDERİM

Meltem PEPE
KARAMAN-2025

İÇİNDEKİLER	Sayfa
SİMGELER VE KISALTMALAR	vi
ÇİZELGELER LİSTESİ	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
ÖZET	xi
SUMMARY	x
1. GİRİŞ	15
1.1. İnfantil Koliğin Tanımı	18
1.2. İnfantik Kolikte Prevalans	20
1.3. İnfantil Kolikte Tanı	21
1.4. İnfantil Kolikte Etyoloji	25
1.4.1. Gastrointestinal etyoloji	26
1.4.2. Hormonal etyoloji	29
1.4.3. Nörogelişimsel etyoloji	30
1.5. İnfantil Kolikte Belirti ve Bulgular	31
1.6. İnfantil Kolikte Tedavi	32
1.6.1. Farmakolojik tedavi	32
1.6.2. Non-farmakolojik tedavi	33
1.7. Sensöri Motor (Duysal) Uyarım	34
1.7.1. Pediatrik sensöri motor (duysal) uyarımın kullanımı	42
	iv

1.8. Klasik Ayak Masajı ve Uygulanması	43
1.8.1. Pediatrik masaj kullanım alanları ve faydaları	43
1.9. İnfantil Koliğin Aile Bireylerine Etkisi	44
1.10. İnfantil Kolik Yönetiminde Pediatri Hemşireliğinin Sorumlulukları	45
2. GEREÇ ve YÖNTEM	47
2.1. Araştırmanın Türü ve Amacı	47
2.2. Araştırmanın Evreni	47
2.3. Araştırmanın Örneklemi	47
2.4. Araştırmaya Dahil Edilme, Dışlanma ve Çıkartılma Kriterleri	48
2.4.1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri	48
2.4.2. Araştırmadan dışlanma ve çıkartılma kriterleri	49
2.5. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zamanı	49
2.6. Araştırmanın Soruları	52
2.7. Araştırmanın Değişkenleri	52
2.7.1. Bağımlı değişkenler	52
2.7.2. Bağımsız değişkenler	52
2.8. Veri Toplama Araçları	53
2.8.1. Bebekler için tanıtıcı bilgi formu	53
2.8.2. İnfantil kolik ölçeği	53
2.8.3. Konfor davranış ölçeği	54

2.8.4. Ağlama ve uyku süreleri kayıt formu	55
2.8.5. Sürekli ve durumluk kaygı ölçeği	56
2.9. Veri Kaynakları ve Toplama Yöntemleri	57
2.10. Araştırmanın Uygulanması	58
2.10.1. Araştırmanın ön uygulanması	58
2.10.1. Araştırmanın uygulanması	58
2.11. Verilerin Değerlendirilmesi	67
2.11.1. Çalışma gruplarına ait verilerin dağılım analizleri	67
2.12. Araştırmanın Etik Durumu	67
2.13. Araştırmanın Varsayım ve Kısıtları	67
3. BULGULAR	69
3.1. Bebek ve Annelerine Ait Tanıtıcı Özellikler, Grup Karşılaştırmaları	69
3.2. Bebeklerin Kolik, Konfor, Ağlama ve Uyku, Annelerin ise Sürekli ve Durumluk Kaygı Düzeylerinin Gruplara Göre Ön Değerlendirmesi	75
3.3. İlgili Verilerin, Uygulama Gruplarına Göre Ön-Son-Tekrar Testlerinin Karşılaştırmaları	75
3.3.1. Karma grup kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeylerinin ön-son-tekrar test karşılaştırmaları	76
3.3.2. Ayak masajı grubu, kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeylerinin ön-son-tekrar test karşılaştırmaları	77
3.3.3. Anne kalp sesi grubu, kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeylerinin ön-son-tekrar test karşılaştırmaları	78

3.3.4. Annelerin sürekli-durumluk kaygı düzeylerinin gruplara göre ön-son-tekrar test karşılaştırmaları	79
3.4. Bebek ve Annelerine İlişkin, İlgili Verilerin Uygulama Sonrası Gruplara Göre Karşılaştırılması	79
4. TARTIŞMA	85
4.1. Ayak Masajı, Anne Kalp Sesi ve Karma (Ayak Masajı ve Anne Kalp Sesi) Uygulamaların İnfantil Kolik Düzeyleri Üzerine Etkisi	85
4.2. Ayak Masajı, Anne Kalp Sesi ve Karma Uygulamaların Konfor Düzeyleri Üzerine Etkisi	89
4.3. Ayak Masajı, Anne Kalp Sesi ve Karma Uygulamaların Ağlama Süreleri Üzerine Etkisi	91
4.4. Ayak Masajı, Anne Kalp Sesi ve Karma Uygulamaların Uyku Süreleri Üzerine Etkisi	92
8. ÖZGEÇMİŞ	119

SİMGELER VE KISALTMALAR

ASKF	: Ağlama süresi kayıt formu
DKÖ	: Durumluk Kaygı Ölçeği
FGID	: Fonksiyonel gastrointestinal bozukluklar
GİS	: Gastrointestinal sistem
İK	: İnfantil Kolik
İKÖ	: İnfantil Kolik Ölçeği
SKÖ	: Sürekli Kaygı Ölçeği
USKF	: Uyku süresi kayıt formu
YKDÖ	: Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge 2.1. Tabakalandırma sonrası blok randomizasyon	34
Çizelge 2.2. Araştırmada kullanılan ölçme araçlarının çalışmaya ait güvenilirlik düzeyleri	55
Çizelge 2.3. Çalışmadaki verilere ait dağılım analizleri ve betimsel istatistikler	56
Çizelge 3.1. Bebek ve annelerine ait tanıtıcı özelliklerin dağılımı	59
Çizelge 3.2. Bebek ve annelerin tanıtıcı özelliklerine göre grupların karşılaştırılması	61
Çizelge 3.3. Bebek ve annelerine ilişkin ilgili verilerin gruplara göre ön değerlendirmesinin karşılaştırılması	63
Çizelge 3.4. Uygulama gruplarına ilişkin verilerin ön-son-tekrar test karşılaştırmaları	66
Çizelge 3.5. Annelere ait sürekli-durumluk kaygıların, gruplara göre ön ve son test karşılaştırmaları	69
Çizelge 3.6. Bebek ve annelerine ilişkin ilgili verilerin, uygulama sonrası gruplara göre karşılaştırılması	71

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Çocukluk çağı fonksiyonel gastrointestinal rahatsızlıklar	11
Şekil 1.2. Bebeklerde görülen FGID rahatsızlıkları	12
Şekil 2.1. CONSORT akış diagramı	38
Şekil 2.2. Anne kalp sesi zaman akış göstergeleri	46
Şekil 2.3. Masaj uygulama teknikleri	48
Şekil 2.4. Ayak masajı pozisyonları	50
Şekil 2.5. Ayak masajı zaman akış göstergeleri	52
Şekil 2.6. Anne kalp sesi ve ayak masajı zaman akış göstergeleri	55
Şekil 3.1. Uygulama gruplarına göre, ilgili verilerdeki haftalık değişimler	72

ÖZET

T.C.
KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İnfanfil Kolikli Bebeklerde Anne Kalp Sesi ve Ayak Masajının, Kolik ve Konfor Düzeylerine Etkisi

Meltem Pepe
Hemşirelik Anabilim Dalı
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programı

DOKTORA TEZİ / KARAMAN-2025

İnfanfil kolik, bebeklerde görülen fonksiyonel gastrointestinal rahatsızlıklar içerisinde sıklıkla karşımıza çıkan gerek bebek gerekse aile üzerine olumsuz etkilere sahip bir rahatsızlıktır. Araştırmada, infanfil kolikli bebeklerde ayak masajı ve anne kalp sesi simülasyonu ve bunların bir arada uygulanmasının bebeklerdeki kolik, konfor, ağlama ve uyku düzey/sürelerine olan etkisinin ölçülmesi hedeflenmiştir. Çalışma Kasım 2023 ile Mayıs 2024 dönemleri arasında, Karaman’ da yer alan bir hastanenin poliklinik bölümüne başvuran 4 ila 16 haftalık yenidoğanlarla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, üçlü paralel grupta randomize deneysel tasarım kullanılmıştır. Paralel gruplar ayak masajı ve anne kalp sesi (n:30), sadece ayak masajı (n:30) ve sadece anne kalp sesi (n:30) olarak tasarlanmıştır. Grupların belirlenmesinde tabakalı randomizasyon yöntemi tercih edilmiş ve tabakalandırmada bebeğin haftası, beslenme şekli ve cinsiyeti kullanılmıştır. Çalışma her bir bebek için iki hafta süresince sürdürülmüş ve veriler; İnfanfil Kolik, Konfor Davranış, Sürekli ve Durumluk Kaygı ölçekleri, ağlama ve uyku süresi kayıt formları ile toplanmıştır. Verilerin analizinde demografik özelliklerin homojenlik açısından dağılım özelliklerini belirlemek için Ki-kare (X^2) analizi, betimsel analizlerde toplam puan ve standart sapma, grup analizleri içinse, tek yönlü Anova analizi, tekrarlı ölçüm Anova analizi, bağımlı grup t-testi kullanılmıştır.

Analizler neticesinde, bebeğe ve anneye ait tanıttıcı özellikler açısından gruplar arası anlamı farkın olmadığı ($p>0,05$), grupların homojen dağıldığı belirlenmiştir. Gerçekleştirilen ön test sonucunda, bebeklerde kolik ($p:0,33$), konfor ($p:0,85$), uyku ($p:0,44$) ve ağlama ($p:0,95$), anneler içinse; sürekli ($p:0,82$) ve durumluk kaygı ($p:0,39$) düzeylerine ilişkin ölçümlerde gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Uygulama sonrası bebeklerin kolik ve ağlama düzeylerinin azaltılması ile konfor ve uyku sürelerinin iyileştirilmesinde ön, son ve tekrar test ölçümlerinde her üç grupta da olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı etkiler bulunmuştur ($p<0,05$). Gerçekleştirilen post-hoc testlerde ise en etkili yöntemin karma uygulama ve ayak masajı uygulamaları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İnfanfil kolikli bebeklerde kolik ve ağlama düzeylerinin azaltılması ile konfor ve uyku sürelerinin iyileştirilmesinde ayak masajı uygulaması, anne kalp sesi simülasyonuna göre daha yüksek kazanım sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Ağlama; İnfanfil kolik; Konfor; Pediatri hemşireliği; Uyku.

SUMMARY

REPUBLIC of TURKEY
KARAMANOGLU MEHMETBEY UNIVERSITY
HEALTH SCIENCES INSTITUTE

The Effect of Maternal Heart Sound and Foot Massage on Colic and Comfort Levels in Infants with Infantile Colic

Meltem Pepe
Department of Nursing
Pediatric Health and Diseases Nursing Program

PhD THESIS / KARAMAN-2025

Infantile colic is one of the most common functional gastrointestinal disorders seen in infants and has negative effects on both the infant and the family. The study aims to measure the effect of foot massage and mother's heart sound simulation and their combined effects on colic, comfort, crying and sleep levels in infants with infantile colic. The study has been realized between November 2023 and May 2024 with newborns aged 4 to 16 weeks admitted to the polyclinic department of a hospital in Karaman. In the study, a randomized experimental design in three parallel groups was used. Parallel groups were designed as foot massage and maternal heart sound (n:30), only foot massage (n:30) and maternal heart sound (n:30). Stratified randomization method was preferred in determining the groups and infant's week, feeding type and gender were used in stratification. The study was continued for two weeks for each infant and data were collected using the Infantile Colic, Comfort Behavior, Trait and State Anxiety Scales and crying and sleep duration recording forms. In the analysis of the data, Chi-square (χ^2) analysis was used to determine the distribution characteristics of demographic characteristics in terms of homogeneity, total score and standard deviation were used in descriptive analysis, and one-way ANOVA analysis, repeated measures ANOVA analysis, and dependent group t-test were used for group analysis.

As a result of the analyses, it was determined that there was no significant difference between the groups in terms of descriptive characteristics of the infant and the mother ($p>0.05$) and the groups were homogeneously distributed. As a result of the pre-test, no significant difference was found between the groups in the measurements related to colic ($p:0.33$), comfort ($p:0.85$), sleep ($p:0.44$) and crying ($p:0.95$) levels for infants and continuous ($p:0.82$) and state anxiety ($p:0.39$) levels for mothers ($p>0.05$). Positive and statistically significant effects of all three groups were found in the pre-test, post-test and retest measurements in reducing colic and crying levels and improving comfort and sleep duration of infants after the intervention ($p<0.05$). In the post-hoc tests, it was concluded that the most effective method was the mixed application and foot massage applications. Foot massage offers higher gains than maternal heart sound simulation in reducing colic and crying levels and improving comfort and sleep duration in infants with infantile colic.

Keywords: Comfort; Crying; Infantile colic; Pediatric nursing; Sleep.

1. GİRİŞ

İnfanıl kolik (İK) ekstrauterin yaşamın ikinci haftasında başlangıç, altıncı haftasında pik seviyesi, dördüncü ayında ise kendiliğinden gerilemeye başlayan semptomlara sahip, fonksiyonel gastrointestinal hastalıklar grubunda değerlendirilen bir rahatsızlıktır (Mai ve ark., 2018; Chaib ve ark., 2020). İnfantil kolik fonksiyonel gastrointestinal hastalıklar grubunda oldukça sık görülen bebek ve aile üzerine olumsuz etkilere sahip bir rahatsızlıktır. Rahatsızlığa ilişkin prevalans değerleri ülkelerin gelişmişlik seviyeleri ile ters orantıya sahipken, yaş, ailedeki doğum sırası, tek çocuk olma durumu, beslenme türü ve şekli, ailenin ekonomik durumu gibi değişkenlerden de etkilenmektedir (Wolke ve ark., 2017; Robin ve ark., 2018; Steutel ve ark., 2020). İlgili literatür çalışmaları göz önüne alındığında, infanıl kolik prevalansının ortalama olarak %5-25 arasında olduğu görülmektedir (Robin ve ark., 2018; Chaib ve ark., 2020).

Rahatsızlığın etyolojisine dair farklı uzman görüşleri bulunsa da ortak bir kanı varolmadığı için olası etyolojilerden bahsedilmektedir. Etyolojide infanıl koliğin, gastrointestinal, hormonal ve nörogelişimsel sebeplere bağlı olarak gelişebileceği belirtilmektedir. Aynı zamanda rahatsızlığı bebek ve anneye ait etyolojik riskler olarak kategorize etmek de mümkündür. Bebeğe ait etyolojik riskler olarak; ilk çocuk olma durumu, cinsiyet (özellikle erkek), düşük doğum ağırlığı, doğum sonrası hızlı gelişme, beslenme şekli, beslenme biçimi, besin alerjisi, laktoz intoleransı, anormal peristaltik hareketler, gastroözofageal reflüden bahsedilmektedir. Anne/aileyle ilişkilendirilen etyolojik riskler ise; annenin yaşı, gebelikte annenin sigara içme durumu, doğum sonu bebeğin sigara dumanına maruziyeti, ebeveynlerdeki stres, anksiyete ve annedeki psikososyal sorunlar şeklindedir (Johnson ve ark., 2015; Sarasu ve ark. 2018; Zeevenhooven ve ark., 2018).

Hastalığın tanılama sürecinde ilk ve sıklıkla kullanılan aracın “Wessel’ in üçler kuralı” olduğunu söylemek mümkündür fakat günümüzde uzman otoritelerce güncellenmiş Roma IV tanı kriterleri kullanılmaktadır (Koppen ve ark., 2017). İnfantil kolik için Wessel ve ark. (1954) tarafından, günde 3 saatten uzun süren, haftada en az

3 gün tekrarlayan ve 3 hafta süresince devam eden bir nedene bağlanamayan ve kontrolü zor ağlama nöbetleri kolik olarak tanımlanmaktadır. İnfantil koliğin de dahil olduğu bir çok hastalığa ilişkin temel ve klinik bilginin literatür verileriyle güncellenmesi neticesinde hazırlanan Roma IV tanı kriterleri; bağırsak mikrobiyomuna ilişkin güncellemeleri, bağırsak-beyin etkileşim alanlarını, farmakogenomiye, biyopsikososyali, cinsiyet ve kültürel değişkenleri, kanıt düzeyi yetersiz olan damgalayıcı ifadelerin çıkarılmasını, algoritma güncellenmesini, hastanın fizyolojik bilgilerini içerirken hastalıkla ilişkili etkileşim alanlarını da göz önünde bulundurmaktadır (Roma vakfı, 2016b; Drossman, 2017; Zeevenhooven ve ark., 2017). Roma IV tanı kriterleri infantil kolik için; herhangi bir nedene (gelişme geriliği, ateş vs.) bağlı olmaksızın görülen, bakım veren kişi tarafından önlenemeyen, çözümlenemeyen, huzursuzluk ve gerginliğin eşlik ettiği, yaşamın ilk beş ayından önce başlayan ve sonlanan, tekrarlı ve uzun süreli ağlama krizleri şeklindeki semptomlar dizisi olarak tanımlama yapmaktadır (Roma vakfı, 2016a; Zeevenhooven ve ark., 2017).

İnfantil koliğin en belirgin semptomu bağırsaklardaki ağrıyla birlikte geliştiği düşünülen ağlama krizleridir. Bu krizler başka herhangi bir sebebe bağlı olmaksızın her gün belli saatlerde, ani olarak başlangıç gösterir ve bebeğin yorulması ya da gaz çıkartmasıyla son bulur. Sıklıkla akşam saatlerinde görülen ağlama krizlerine, yüzün kızarması, kaşların çatılı ve yüzün buruşturulmuş olması, gözlerin çok açık ya da sınıksız kapalı olması, karın şişkinliği, bacakların karna doğru çekilmesi, yumrukların sıkılması, karında gerginlik ve beslendikten sonra semptomların daha da sıklaşması gibi semptomlar eşlik etmektedir. Aynı zamanda rahatsızlığa bağlı olarak bebeklerin uyku süre ve kaliteleri ile konforları da süreçten olumsuz etkilenmektedir (Hyman ve ark., 2006; Johnson ve ark., 2015; Orhon Şimşek, 2016; Gavish ve ark., 2023).

İnfantil kolik rahatsızlığı için uzman otoritelerce kabul görmüş kesin bir tedavi protokolü bulunmamaktadır. Bu sebeple hastalığın tedavisinde zaman zaman farmakolojik ajanların kullanımı görülse de sıklıkla non-farmakolojik tedaviler kullanılmaktadır. Farmakolojik tedavi dahilinde; analjezik, antispazmolitik (özellikle simetikon, disiklomin) ve proton pompası inhibitörleri gibi gruplara dahil olan

ilaçların kullanımı görülmektedir (Johnson ve ark., 2015; Sarasu ve ark., 2018; Chaib ve ark., 2020; Ellwood ve ark., 2020).

İnfanıl koliğin non-farmakolojik tedavisinde ise doğrudan davranışçı terapi yöntemleri, probiyotik takviyeleri ve annelerin beslenmelerinde yapılan değişiklikler yer almaktadır. Doğrudan davranışçı terapi yöntemleri; sensöri motor uyarım (işitsel uyaranlar, törapatik dokunma vs.), törapatik masaj, refleksoloji, bebeği aşırı uyaranlara maruz bırakmamak, bebeği sallamak veya araba, kanguru vs. içerisinde gezdirmek, kucağa alma, göğse yatırma (kanguru bakımı), emzik kullanma, karına sıcak uygulama, bebeği sıkmayacak şekilde kundaklamak ve ılık banyo gibi uygulamaları kapsamaktadır (Karakoç ve Türker 2014; Orhon Şimşek, 2016; Yavaş Çelik 2016; Zeevenhooven ve ark. 2018; Akçam ve Aslan, 2019; Shirazinia ve ark., 2021; Zermiani ve ark., 2021).

İntrauterin ortam bebeklerin kendilerini güvende hissettikleri korunaklı bir alandır. Bu sebeple intrauterin ortam simülasyonları bebeklerin ağrı deneyimleri ve infanıl kolik gibi rahatsızlıklarında fayda sağlayabilmektedir. İntrauterin ortam sesleri içeirisinde baskın olan seslerden birisi de anne kalp sesidir (Taplak ve Bayat, 2021; Üstündağ, 2023). Tuncay ve Sarman (2020)' in anne ses ve kalp sesini kullandıkları çalışmada bu seslerin, bebeklerin gelişimi üzerinde olumlu etkilerinin olduğu bulunmuştur. Ravikumar ve ark. (2020) infanıl kolikli bebeklerde geleneksel müziğin etkisini konu alan çalışmalarında; koliğe bağlı ağlamanın azaldığı ve müziğin yatıştırıcı etkinin varlığından söz etmektedirler. Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi (2018) ağırlı deneyimlerde kullanılan anne kalp sesinin, bebeklerin ağrılarının azaltılması ve konfor düzeylerinin arttırılmasında etkili olduğunu bildirmektedirler. Alan yazın taramaları neticesinde, infanıl kolikte sensöri motor uyarım olarak anne kalp sesinin kullanımını konu alan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Anne kalp sesinin sıklıkla ağırlı girişimlerde kullanıldığı görülmüştür.

Masaj törapatik etkinliği olan, etkili bir non-farmakolojik yöntemdir. Alan yazın taramalarında infanıl kolik için de sıklıkla kullanımı görülmektedir. Qahtani ve Ahmed (2021)' in karın masajı ve refleksolojiyi konu alan çalışmalarında; bebeklerde infanıl kolik semptomlarını azalttığı, gastrointestinal sistem (GİS) üzerine saldı, kas

aktivitesi, gaz çıkartma gibi olumlu etki sağladığı ve bebeklerde uyku sürelerinin uzatılmasını sağladığı bildirilmektedir. Wang ve ark. (2022)'nin sistematik derlemeleri sonucunda infantil koliğe bağlı semptomların iyileştirilmesinde karın masajı etkili bir yöntem olarak bulunmuştur. Refleksoloji yönteminin de infantil koliğe bağlı semptomların hafifletilmesinde etkili olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır (Karataş ve Dalgıç, 2020; Büyükbayram ve Ayık 2021). Bal Yılmaz ve ark. (2023) bebeklere uygulanan ayak masajının, ağrılı işlemlerde kullanılabilecek etkili bir yöntem olduğunu belirtmektedirler. Alan yazın taramaları neticesinde, infantil kolikte masajın tıbbi kullanımına yönelik ayak masajını konu alan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Infantil kolikte sıklıkla refleksoloji ve karın masajının kullanıldığı tespit edilmiştir.

Pediatric hemşireleri, holistik bakım felsefesine dayanan, sağlığın desteklenmesi ve sürdürülebilirliğini önemseyen özel bir meslek grubudur. Infantil kolik, etyolojik açıdan netliği bulunmayan, bebek ve aile üzerine birçok olumsuz etki ve handikapları olan bir rahatsızlıktır. Bu rahatsızlığın yönetim sürecinde gerek bebeğe uygulanacak girişimler gerekse ailenin eğitimi ve desteği için pediatri hemşirelerine önemli rol ve sorumluluklar düşmektedir. Pediatric hemşirelerinin süreç yönetiminde, etkili ve kanıta dayalı uygulamalara başvurusu, eğitim, danışmanlık, aile destek programlamasını yönetmesi gerekmektedir. Başarılı bir yönetimle bebeğe sağlanacak olan faydaların yanı sıra, bebek ve aile bağının desteklenmesi, aileyle daha kaliteli zaman geçirilmesi, aile bireylerinde görülebilecek olan yetersizlik, çaresizlik gibi olumsuz deneyimlerin yaşanmaması için katkılar sağlanabilecektir (Orhon Şimşek, 2016; Yavaş Çelik, 2016; Castejón-Castejón ve ark., 2019; İncekar Çalıkuşu ve Gözen, 2019; Banks ve ark., 2021).

1.1. Infantil Koliğin Tanımı

Bebekler sözel ifadelerini geliştirene kadar, var olan ihtiyaç ve rahatsızlıklarını belirtmede ağlamayı ifade aracı olarak kullanmaktadırlar. Bebekler acıkma, altının kirli olması, ağrı deneyimi, yabancı kişilerle karşılaşma, korku, stres gibi durumlarda ağlamayı bir iletişim biçimi olarak kullanmaktadırlar. Bu ağlamaların bebeklerin ihtiyaçları karşılandığında, güvende hissettiği kişiyle beraberken veya ağrının kaynağı

İnfanıl kolik normal gelişim parametrelerine sahip, sağlıklı ve özellikle de hızlı gelişen bebeklerde görülebilen, bebek ve aile için yönetimi zor bir süreç olarak tanımlanmaktadır. İnfantil kolik, doğum sonu ikinci haftada başlamakta dört / altı aya kadar devam edebilmektedir. İnfantil kolik semptomlarının en şiddetli görüldüğü dönem olarak doğum sonu altıncı hafta işaret edilmektedir (Wolke ve ark., 2017; Mai ve ark., 2018; Chaib ve ark., 2020). Sağlıklı bebeklerde başka herhangi bir sebep olmaksızın görülen, sakinleştirilmesi güç ağlama ve huzursuzluk hali davranışsal bir rahatsızlık olan infanıl koliğin en sık görülen semptomlarındandır. Her gün benzer zaman dilimlerinde ortaya çıkan, genellikle de ikindi ve akşam saatlerinde artış gösteren, ani başlangıçlı bu ağlama krizleri ve uzun süreli huzursuzluk hali infanıl kolik için tanımlayıcı olarak kullanılmaktadır (Karabayır ve Gökçay, 2017; Sarasu ve ark., 2018; Chaib ve ark., 2020; Uğur, 2020).

5

daha uzun süren, haftada en az üç gün günde en az üç saat devam eden irritabilite nöbetleri infantil kolik olarak tanımlanmaktadır (Benninga ve ark., 2016; Roma vakfı, 2016a).

1. 2. İnfantil Kolikte Prevalans

İnfantil kolik, fonksiyonel gastrointestinal hastalıklar içerisinde oldukça sık görülen, bebek ve aileyi olumsuz etkileyen bir rahatsızlıktır. İnfantil kolik prevalansını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde, rakamların çalışmalarda değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Bu prevalans değişikliklerinin sebebi olarak ise, yaşanan ülke veya bölge, yaş, ailedeki doğum sırası, tek çocuk olma durumu, beslenme türü ve şekli, ailenin ekonomik durumu gibi değişkenler gösterilmektedir (Wolke ve ark., 2017; Robin ve ark., 2018; Steutel ve ark., 2020). Alan yazın çalışmaları incelendiğinde infantil kolikte prevalansın ortalama %5-25 olduğu görülmektedir (Wolke ve ark., 2017; Robin ve ark., 2018; Chaib ve ark., 2020). Fakat çalışmanın yapıldığı bölgenin gelişmişlik seviyesi düştükçe infantil kolik prevalansının da arttığı görülmektedir (Bellaiche ve ark., 2020).

Beşer ve ark. (2021), bebek ve çocuklarda fonksiyonel gastrointestinal bozukluk sıklığını değerlendirmeye yönelik, üçüncü basamak seviyesindeki birden fazla sağlık kuruluşunda eş zamanlı olarak çalışmalarını yürütmüşlerdir. Bu çalışmada, bebeklerde görülen fonksiyonel GİS bozuklukları içerisinde en yaygın görüleninin infantil kolik olduğu belirtilmektedir. İlgili çalışmada Roma IV tanı kriterlerine göre değerlendirme yapılmış ve fonksiyonel GİS rahatsızlıkları içerisinde infantil kolik prevalansı %19,2 olarak bulunmuştur. Bebeklerde fonksiyonel gastrointestinal bozuklukların (FGID) prevalansına yönelik uluslararası düzeyde (Belçika, İtalya, Hollanda), çok merkezli olarak yürütülen bir başka çalışmada infantil kolik prevalansının %4,2 olduğu bildirilmektedir (Steutel ve ark., 2020). Robin ve ark. (2018)' nın FGID prevalansına yönelik yürüttükleri çalışmada Roma III ve IV kriterlerine göre infantil kolik prevalansı sırasıyla %5,9 ve %5,2 olarak bulunmuştur. Chogle ve ark. (2016)' nın Roma III kriterlerine göre tanılama yaptıkları çalışmalarında ise infantil kolik prevalansı %10,4 olarak bildirilmektedir. Wolke ve ark. (2017)' nın bebeklerde kolik prevalansını ölçmeye yönelik haftalık gruplar

halinde değerlendirme yapmış oldukları sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında kolik prevalansının en yüksek olduğu hafta doğum sonu 6. hafta olarak tespit edilmiş ve bu haftaya yönelik olarak prevalans %17-25 arasında bulunmuştur. İnfantil kolik prevalansında yaşanılan bölgenin gelişmişlik seviyesi belirleyici bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bellaiche ve ark. (2020)' nın Afrika bölgesinde çok merkezli olarak FGID prevalansına yönelik yürüttükleri çalışmada en sık görülen rahatsızlık infantil kolik bulunmuş ve prevalansın %57,6 olduğu bildirilmiştir.

1. 3. İnfantil Kolikte Tanı

Hastalık durumlarında tanı koyma süreci her yaş grubunda olduğu gibi yenidoğan ve çocukluk dönemlerinde de çok önemlidir. Kısa sürede ve doğru bir şekilde tanılaması yapılmış bir hastalıkta, daha az teste başvurulmakta, tedavinin başarı şansı artmakta, bebek ve ailenin yaşaması muhtemel olumsuzluklar en aza indirgenmekte ve hastalığın tedavi maliyetinde de düşüşler sağlanabilmektedir. Fonksiyonel gastrointestinal bozukluklarda hastalığa dair objektif değerlendirmeyi sağlayabilecek, yapısal, anatomik veya biyokimyasal bir bozulma durumunun olmaması tanı koyma sürecini güçleştirmektedir. Fonksiyonel gastrointestinal bozuklukların sınıflandırılmasında, yenidoğan ve çocukluk dönemi için en sık görülen rahatsızlıklardan birisi olan infantil kolik rahatsızlığının tanılanma süreci için de aynı zorluklar geçerlidir (Hyman ve ark., 2006). Bebeklerdeki sözel ifade yetersizliği de göz önünde bulundurulduğunda tanı koyma sürecinde, hastalığın objektif tanılanmasının gerçekleştirilebilmesi için, belli kabul olan kriterlerin kullanılması esastır. Bu gerekliliklerden dolaydır ki infantil kolik tanılanma sürecinde sırasıyla Wessel tekniği, Roma II-III-IV kriterleri kullanılmış ve Roma III-IV' n kullanımı halen devam ettirilmektedir (Koppen ve ark., 2017).

Fonksiyonel gastrointestinal hastalıklar, anatomik veya biyokimyasal bir açıklaması yapılamayan gastrointestinal yakınmaların oluşturduğu kronik ya da tekrarlayıcı hastalıklar bütününden oluşmaktadır. İnfantil kolik de bu fonksiyonel gastrointestinal hastalıklara dahil edilen bir rahatsızlık olarak tanımlanmaktadır (Hyman ve ark., 2006; Kutlu, 2007). Tanı sürecinde ise Wessel, Roma III ve Roma IV kriterlerine başvurulmaktadır. Bebeklerde görülen infantil kolik rahatsızlığının ilk

tanımlaması Wessel (1954) tarafından yapılmıştır. Wessel, bebeğin gelişimsel ve durumsal herhangi bir rahatsızlığı olmaksızın, günde üç saatten fazla, haftada üç günden daha uzun süreli ve üç haftadan daha uzun süredir devam eden sebebi belirlenememiş ağlama durumlarını infantil kolik olarak tanımlamaktadır (Wessel ve ark., 1954). Wessel’ in yapmış olduğu bu tanılama pratikte bir süre kullanılmıştır fakat tanılamada geçen “üç haftadan daha uzun süredir devam eden” ifadesi hem tanılama sürecini hem de bebeklerin tedavi süreçlerini geciktirmekte olduğu, bebek ve aile için bu süreci daha da zorlaştırdığı görülmüştür. Bu gereklilikten dolayı Wessel kriterlerindeki üç haftalık süreç, uzmanlar tarafından bir haftaya düşürülmüştür. İlerleyen süreçlerde kliniklerde tanısız ve teröpatik hata payını düşürmek için ve infantil kolik fonksiyonel bir bozukluk olarak tanınması ihtiyacından dolayı hastalık Roma tanı kriterleri altında değerlendirilmeye alınmıştır (Hyman ve ark., 2006).

Fonksiyonel gastrointestinal bozukluklar gibi tanılamanın zor olduğu rahatsızlıklarda objektifliği sağlamak adına 1990 yılında, Roma vakfı çalışma komiteleri tarafından Roma kriterleri oluşturulmuştur fakat bu kriterler ilk etapta sadece yetişkinleri kapsamıştır. İlk Roma kriterlerinde FGID tanılanma sürecinde çocuklara ayrıca yer verilmemiş, bulguların yetişkinlere benzetilmesiyle FGID rahatsızlıkları çocuklarda tanılanmaya çalışılmıştır. Çocuklara özgü FGID tanılamasının ilk kez kullanımı ise 1999 yılında Roma II kriterlerinde gerçekleşmiştir. Roma II kriterlerinin kullanımı, alan yazın çalışmaları ve kanıt eksikliğinden dolayı ihtiyacı karşılayamamıştır. Bu yüzden 2006 yılında Roma III kriterlerinin yayınlanmasıyla tanı koyma süreci daha objektif bir hal almıştır (Koppen ve ark., 2017).

Roma III tanı kriterleri Roma’ da toplanan uzmanlardan oluşmuş bir komisyon tarafından 1999’ da yayımlanmıştır. Bu tanı kriterlerine göre değerlendirmeleri yapılmış çalışmalardan yola çıkarak ilgili tanı kriterlerinin yetersizliği düşünülmüştür. Bu eksiklikler göz önünde tutularak iki ayrı komisyon oluşturulmuş ve pediatrik fonksiyonel bozukluklar güncel çalışmalar ışığında yeniden 2006 yılında düzenlenmiştir. Bu düzenleme neticesinde Roma III tanı kriterleri yenidoğan-oyun çocuğu ve çocuk-adölesan olmak üzere iki grupta değerlendirmeye alınmıştır (Kutlu, 2007). Roma III tanı kriterlerinde beş yaş altı çocuklarda görülen fonksiyonel

gastrointestinal bozukluklarda görülen semptomların; anatomi, gastrointestinal fizyoloji, entelektüel ve duygusal işlevsellikteki olgunlaşma ile ilişkili olduğu açıklanmıştır. Roma III tanı kriterlerinde infantil koliğin tanımlaması genişletilmiş fakat gastrointestinal bozukluklarla tam olarak ilişkili olmadığı uzmanlar tarafından bildirilmiştir. Fakat kolikli bebekler tedavi için sıklıkla pediatrik gastroenterologlara yönlendirildiğinden, uzmanlar kriterlere infantil koliği de dahil etmeyi uygun bulmuşlardır (Hyman ve ark., 2006).

Roma III tanı kriterlerinde infantil kolik, herhangi bir anatomik bozukluk, enflamasyon ya da doku hasarı olmaksızın ortaya çıkan, büyüme geriliğinin eşlik etmediği, gastrointestinal sistemi ilgilendiren, kronikleşmiş semptomlardan bütünü olarak ele alınmaktadır. Roma III kriterleri infantil koliğin tanılanmasında, doğumdan itibaren başlayıp dört aya kadar devam eden, görünür bir sebep olmaksızın ortaya çıkan huzursuzluk ve ağlama nöbetleriyle karakterize, günde üç saatten fazla süren, haftada üç seferden fazla tekrar eden ve en az bir hafta süresince görülen semptomlarda oluşan rahatsızlık olarak tanımlamaktadır (Milla ve ark., 2006; Sarasu ve ark., 2018).

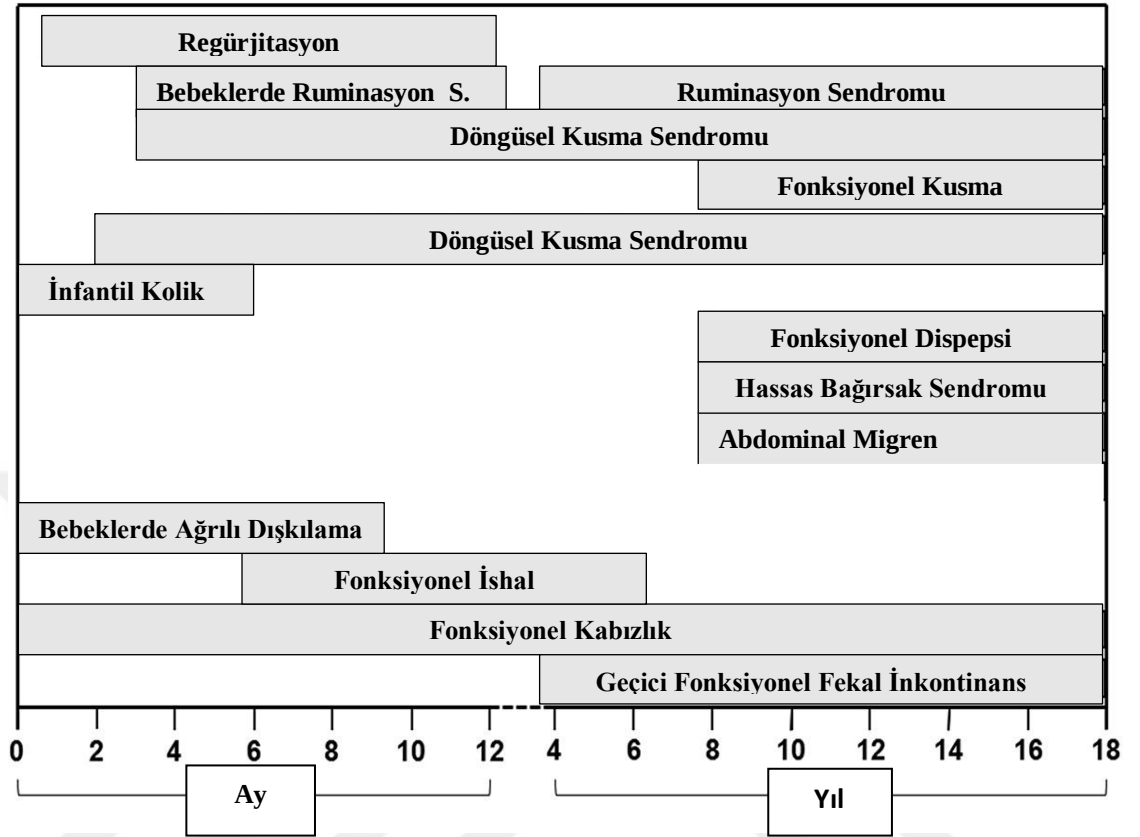
Yıllar içerisinde gerçekleştirilen çalışmalarla birlikte hastalıkların daha iyi anlaşılması ve en iyi tedaviyi sağlayabilmek amacıyla 2006 yılında Roma III tanı kriterleri yenilenmiş ve Roma IV tanı kriterleri kullanılmaya başlanmıştır. Roma III tanı kriterlerinde tanımlanan hastalıkların güncel çalışmalar ışığında yeniden tanılanması ve yeni tanılanan bozuklukların eklenmesi temel değişiklikler olarak karşımıza çıkmaktadır (Roma vakfı, 2016b). Süreç içerisinde hastalıkların patofizyoloji, tanı, takip, tedavi süreçlerinde daha fazla kanıta ulaşılmış ve pediatrik fonksiyonel bozuklukların değerlendirilmesinde sıklıkla Roma IV tanı kriterlerine yer verilmiştir (Benninga ve ark., 2016). Aynı zamanda Roma IV tanı kriterlerinde biyopsikososyal süreçlerin çok yönlü doğasını yansıtmak amacıyla fonksiyonel gastrointestinal bozuklukların psikososyal yönleri tanımlaması yenilenmiş ve fonksiyonel gastrointestinal bozuklukların biyopsikososyal yönleri olarak yeni tanımlama yapılmıştır (Roma vakfı, 2016b). Roma IV tanı kriterlerinde de Roma III' deki benzer yaş gruplaması yapılmıştır. Roma III ve IV tanı kriterlerinde çocukluk çağı fonksiyonel gastrointestinal hastalıkların yenidoğan ve oyun çağı çocukları için sıralaması aşağıdaki gibidir (Drossman, 2016; Drossman ve ark., 2017).



Şekil 1.1. Çocukluk çağı fonksiyonel gastrointestinal rahatsızlıklar (Drossman, 2016; Drossman ve ark., 2017).

Roma IV kriterlerinde; temel ve klinik bilgilerin alan çalışmaları ışığında güncellenmesi, bağırsak yapısının mikrobiyotasıyla ilgili yeni bilgilerin kazanılması, bağırsak-beyin etkileşim bilgilerinin eklenmesi, farmakogenomik, biyopsikososyal, cinsiyet ve kültürel değişkenlerin eklenmesi, kanıta dayalı olmayan ve daha çok damgalayıcı ifadeler içeren terimlerin kaldırılması, tanıya dair kullanılan algoritmaların güncellenmesi, hastanın hastalık deneyimi ve fizyolojik bilgileri, hastalıkla ilişkili diğer etkileşim alanlarını da göz önünde bulundurarak, daha çok hedefe yönelik tedavinin gerçekleştirilmesi için revizyonların yapıldığı görülmektedir (Roma Vakfı, 2016b; Drossman, 2017; Zeevenhooven ve ark., 2017). Roma IV tanı kriterlerinde infantil kolikğin tanımı; bilinen bir neden (gelişme geriliği, ateş vs.) olmaksızın ortaya çıkan ve anne ya da bakım veren kişi tarafından önlenemeyen, çözülemeyen, yineleyici, uzun süreli ağlama nöbetlerinin, huzursuzluk ve gerginliğin eşlik ettiği ve yaşamın ilk beş ayından önce başlayan ve sonlanan semptomlar dizisi şeklinde yapılmaktadır. Aynı zamanda bu semptomların anneyle yapılan görüşmede bebeğin yedi gün içerisinde üç veya daha fazla gündür, günde üç saat veya daha fazla ağlama ve huzursuzluğunun olması da tanılama için birer kriter olarak belirtilmektedir (Roma vakfı, 2016a; Zeevenhooven ve ark., 2017). İnfantil kolikte Roma III ve Roma IV tanı kriterleri incelendiğinde hastalığın tanımlanmasında ciddi bir revizyonun olmadığı görülmektedir. Bu sebeptendir ki alanda gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde, bahsi geçen Roma III ve IV tanı kriterlerinin her ikisinin de sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca Wessel tekniğinin de araştırmaya dahil edilme

kriteri olarak birçok çalışmada pratiklik sağladığı görülmektedir (Yavaş Çelik, 2015; Chogle ve ark., 2016; Robin ve ark., 2018; Steutel ve ark., 2020).



Şekil 1.2. Bebeklerde görülen FGID rahatsızlıkları (Benninga ve ark., 2016).

1. 4. İnfanıl Kolikte Etyoloji

İnfanıl kolik çeşitli toplumlarda, uzun yıllardır görülen, bebeklerde görülen FGID rahatsızlıklarının içerisinde sıklığı oldukça yüksek olan bir rahatsızlıktır. Fakat etiyojisine dair uzman otoritelerce kesin bir kabul bulunmamaktadır (Weerth ve ark., 2013a; Johnson ve ark., 2015; Zermiani ve ark., 2021). Olası etiyojilerden söz etmek gerekirse üç başlık altında toplamak mümkündür; gastrointestinal, nörogelişimsel ve psikososyal sebepler. Etiyolojide etkili olduğu düşünülen bu olası sebeplerin yanı sıra aile ve bebeğe ait bazı değişkenlerin hastalığın tetikleyicisi olarak etki gösterdiğine dair gerçekleştirilmiş çalışmalar da bulunmaktadır. Bu değişkenleri bebek ve aileyle ilişkili faktörler olarak iki başlık altında kategorize etmek mümkündür. Bebeğe ait değişkenler; ilk çocuk olma durumu, cinsiyet (özellikle erkek), düşük doğum ağırlığı, doğum sonrası hızlı gelişme, beslenme şekli, beslenme biçimi, besin alerjisi, laktoz

intoleransı, anormal peristaltik hareketler, gastroözofageal reflü şeklindedir. Aileyle ilişkilendirilen değişkenler ise; annenin yaşı, gebelikte annenin sigara içme durumu, doğum sonu bebeğin sigara dumanına maruziyeti, ebeveynlerdeki stres, anksiyete ve annedeki psikososyal sorunlar şeklinde sıralanmaktadır (Johnson ve ark., 2015; Sarasu ve ark. 2018; Zeevenhooven ve ark., 2018).

1. 4. 1. Gastrointestinal nedenler

İnfantil kolikli bebeklerin ağlama krizleri esnasında bacaklarını karna doğru çekme hareketleri ve sıklıkla gaz çıkartmaları, bu ağlamaların genellikle beslenme sonrasında artış göstermesi durumu, hastalıkla ilgili etiyolojide gastrointestinal nedenlere yoğunlaşılmasına sebep olmuştur (Mai ve ark., 2018; Gavish ve ark., 2023). Gastrointestinal nedenler; anne sütüyle beslenen bebeklerde, anne diyetinde yer alan herhangi bir besinin bebekte gaz artışına sebep olması ya da bebeğin tüketilen herhangi bir besine karşı alerjik hassasiyetinin bulunması, bebeklerde süte karşı besin intoleransının varlığı veya laktoz intoleransı olması durumu, besleme tekniğinde yapılan hatalar ve bağırsak mikrobiyotasındaki farklılıklar şeklinde sıralanmaktadır (Hill ve ark., 2005; Jiménez ve ark., 2008; Iacovou ve ark., 2012; Aagaard ve ark., 2014; Johnson ve ark., 2015; Mai ve ark., 2018; Korpela ve ark., 2020).

Beslenmedeki gıda tercihleri gastrointestinal sistem için bazı farklılıklar barındırır. Bazı besinlerin gastrointestinal mukozal immün tepkileri uyarıcı etkiye sahip olabileceği bu durumun da kolik semptomlarını tetikleyebileceği düşünülmektedir (Hill ve ark., 2005; Harb ve ark., 2016). Annenin diyetinde yer alabilecek; karnabahar, lahana, bahçe teresi, brokoli, brüksel lahanası, turpgillerden olan sebzeler, inek sütü, soğan, yumurta ve buğday ürünleri gibi besinlerin gastrointestinal mukozal immün tepkileri uyurabileceği, bağırsakta gaz oluşumunu artırabileceği ve kolik ağlamalarını tetikleyebileceği belirtilmektedir (Iacovou ve ark., 2012; Johnson ve ark., 2015; Mai ve ark., 2018).

Laktoz intoleransı; ince bağırsaklardaki laktaz enziminin eksikliğiyle görülen, laktozun glikoz ve galaktoza hidrolize edilememesiyle, sindirilmemiş laktozun laktik asit ve hidrojen üretimine sebep olduğu istenmeyen bir durumdur. Artan laktik asit ve hidrojen gazları varlığında, gastrointestinal sistemde oluşan basınç artışına bağlı

olarak, kişilerde şişkinlik, gaz problemleri, abdominal kramplar ve boşaltımda değişiklikler (özellikle ishal) görülebilmektedir. İnfantil kolikte ağrıya da sebep olduğu düşünülen gaz probleminin varlığı, laktoz intoleransı ile etyolojik açıdan iki durumun ilişkili olabileceğini araştırmacılara zaman zaman düşündürmüştür. Laktoz intoleransı ve infantil kolik ilişkisini konu alan çalışmalardan bazılarında (Ahmed ve ark., 2018; Narang ve Shah, 2022) bu ilişkinin varlığı desteklense de bu ilişkinin varlığını reddeden çalışmalar da bulunmaktadır (Iacovou ve ark., 2012; Mai ve ark., 2018). Henüz kanıt düzeyleri yeterli olmadığı için bu çalışmaların olası bir etyolojiyi belirtmekte oldukları söylenebilir.

Beslenme tekniğinde yapılan hataların, oral alım esnasında bebeklerin hava yutmasına sebep olacağı, beslenme sonrası gaz çıkartmanın yeterli yapılmadığı/yapılamadığı bu durumların da infantil kolik semptomlarını arttırdığı düşünülmektedir. Bu hatalar; bebeğin yetersiz, fazla ya da çok sık beslenmesi, beslenme sonrası bebeğin gazının yetersiz çıkartılması ya da çıkartılamaması, formül mama ile beslenen bebeklerde besleme esnasında biberonun dik konumda tutulmaması, emzirilen bebeklerde bebeğin ağzının memeye tam yerleştirilmemesi neticesinde bebeğin hava yutması şeklinde sıralanmaktadır. Bu hataların, her ne kadar bağırsaklardaki gaz birikimini arttırsalar da infantil kolik etyolojisinde tetikleyici olmadıkları güncel çalışmalarda bildirilmektedir (Orhon Şimşek, 2016; Yavaş Çelik, 2016; Mai ve ark., 2018; Akçam ve Aslan, 2019).

Bir başka gastrointestinal teoride ise kolik teşhisi almış olan bebeklerde bağırsak mikrobiyotası farklılıklarının olabileceği savunulmaktadır. Daha önceleri yenidoğan mikrobiyom gelişimiyle ilgili, doğumda bağırsak yapısının steril olduğu, doğum esnasında karşılaşılan ortam ve ilk beslenmeyle birlikte bakteri kolonizasyonunun şekillendiği düşünülürdü. Fakat son yıllarda gerçekleştirilen çalışmalarda, mikrobiyom gelişiminin genetik çerçevede intrauterin ortamda şekillenmeye başlayabileceği ve mekonyum içerisinde bakteri DNA kolonizasyonlarının bulunduğu ile ilgili kanıtlar sunulmaktadır (Jiménez ve ark., 2008; Aagaard ve ark., 2014; Korpela ve ark., 2020). Konuyla ilgili olarak gerçekleştirilen hayvan deneylerinde gebe farelere işaretli bakteriler verilmiş ve aynı bakterilere yenidoğan fare mekonyumlarında da rastlanılmıştır. Bu durum bakterilerin anne

sindirim sisteminden kan dolaşımı yoluyla amniyotik mayiye geçtiğini annedeki diğer bakteriyal kolonizasyondan da aynı yolla taşınma olabileceğini ve fetüsün bağırsak florasının steril olmadığı düşünülmektedir (Jiménez ve ark., 2008; Aagaard ve ark., 2014). Yenidoğan mekonyum (beslenme öncesi örnekler alınmış) değerlendirmelerinde sıklıkla, *E. fecalis*, *S. epidermidis*, *E. coli* bakterilerine rastlanmış ve bu durumda fetüs bağırsak florasının steril olmadığını desteklemiştir (Jiménez ve ark., 2008).

Güncel çalışmalar ışığında intrauterin ortamda gelişiminin başladığı düşünülen bağırsak mikrobiyomu, her bebekte sayı ve tür olarak farklı gelişim sergilemektedir. Bu farklılıklar ve infantil kolik rahatsızlığının bağırsağı yakından ilgilendiren boyutu ile hastalıkta, acaba mikrobiyom ve disbiyoz bağlantısı olabilir mi? sorusunu etyoloji ve tedavi alanlarında akla getirmiştir (Johnson ve Adams, 2022). Infantil kolikli bebeklerde etyolojik boyutta mikrobiyom araştırması yapan çalışmalar gerçekleştirilmiş ve bu çalışmalar sağlıklı ve kolikli bebeklerde mikrobiyom yapısı olarak anlamlı farklılıkların olduğunu tespit etmişlerdir (Weerth ve ark., 2013b; Savino ve ark., 2017; Rhoads ve ark., 2018; Korpela ve ark., 2020).

Kolik tanısı almış bebeklerin sağlıklı bebeklere kıyasla; dışkılarında daha az mikrobiyota çeşitliliği, düşük sayıda laktobasil ve daha yüksek sayıda gram negatif bakteri (*Escherichia*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Vibrio*, *Yersinia* ve *Pseudomonas* gibi) olduğu tespit edilmiştir (Weerth ve ark., 2013b). Kolikli bebeklerin mikrobiyom yapılarında kolik sorunu olmayan bebeklere göre anlamlı derecelerde *Bradyrhizobium*, *Stenotrophomonas*, *Enterobacteriaceae* ve *Proteobacteria*'nın artış gösterdiği, *Bifidobacterium*, *Bacteroides*, *Streptococcus*, *Lactobacillus* (Korpela ve ark., 2020), *Staphylococcus*, *Faecalibacterium*, *Enterococcus*, *Actinobacteria* ve *Firmicutes*'in ise azaldığı bulunmuştur (Weerth ve ark., 2013b; Savino ve ark., 2017; Rhoads ve ark., 2018; Korpela ve ark., 2020). Aynı zamanda azalmış olan *Lactobacillus* ve *Bifidobacteria* kolonizasyonu durumunda proteobakteriler sınıflamasında yer alan *Escherichia*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Vibrio*, *Yersinia* ve *Pseudomonas* bakterilerinin yayılımının artış göstereceğini ve bu durumda kolik semptomlarında artışla kendisini gösterebileceğini belirten çalışmalar vardır (Weerth

ve ark., 2013b; Indrio ve ark., 2019; Korpela ve ark., 2020; Nocerino ve ark., 2020; Johnson ve Adams., 2022).

Bacteroidetes grubu bakterilerin kolonizasyonundaki artış, bebeklerde ağlama ve huzursuzluğun daha az görülmesini sağlayabilmektedir. Proteobakteriler grubu üyesi bakterilerin (özellikle de Escherichia ve Klebsiella) artışının ise, gaz üretimi ve inflamasyon gelişim riskini (lipopolisakkarit salgısıyla birlikte) artıracığı, bu durumun bağışıklık sistemini de olumsuz etkileyebileceği teorisi yapılan çalışmalarca desteklenmektedir (Weerth ve ark., 2013a; Savino ve ark., 2017; Rhoads ve ark. 2018; Indrio ve ark., 2019; Korpela ve ark., 2020). Bir diğer çalışmada infantil kolik gelişen bebeklerde bakteri kolonizasyonuna bağlı olarak bütirat seviyelerinde düşüklük tespit edilmiştir. Bütirat, yetişkinlerde anti-enflamatuar ve ağrı azaltıcı etkileriyle bilinmektedir (Vanhoutvin ve ark., 2009; Weerth ve ark., 2013a). Araştırmalarda infantil kolikle ilgili sıklıkla Bifidobacterium ve Lactobacillus azalması, Escherichia coli artışı sorumlu tutulmaktadır (Weerth ve ark., 2013b; Savino ve ark., 2018; Nocerino ve ark., 2020; Johnson ve Adams, 2022).

Yenidoğanların bakteri kolonizasyonundaki bu farklılıkların yaklaşık olarak üç aylık dönem içerisinde eşitlendiği belirtilmektedir. Bu dönem aynı zamanda kolik semptomlarının da hafıflediği veya kaybolduğu sürece denk gelmektedir. Bu araştırma sonuçları, kolik etyolojisinde mikrobiyom farklılıklarının olabileceği fikrini destekler niteliktedir (Johnson ve Adams, 2022).

1.4.2. Hormonal nedenler

Gastrointestinal hipermotilite, barsak peristaltizmi ve barsaklarda artan basınca karşı tepkisel duyarlılığın artması infantil kolik için bir diğer etyolojik tahmindir. Bahsi geçen artışlardan ise motilin ve ghrelin gibi hormonların seviyesindeki artışlar sorumlu tutulmaktadır. İmmatür olan GİS yapısında hormonal salınım, immatüre dolayısıyla salınımına verilen tepkilerin de farklı olabileceği ve bu durumun da kolikle ilişkili olabileceği ilgili çalışmalarda belirtilmektedir. Annelerin sigara kullanma veya sigaraya maruz kalma durumlarında, motilin salınımının uyarıldığı ve artan salınımına bağlı olarak, infantil kolik semptomlarının artış gösterdiğini bildiren çalışmalar da bulunmaktadır. İnfantil kolikli bebeklerde her ne kadar kanıt seviyesi yetersiz olsa da

motilin ve ghrelin artışına bağlı olarak GİS' in istenmeyen uyarımı etyolojiler arasında yer almaktadır (Orhon Şimşek, 2016; Akçam ve Aslan, 2019; Indrio ve ark., 2019).

1.4.3. Nörogelişimsel nedenler

Bebekler sistemsel düzeyde immatür yapıda dünyaya gelirler. Yaşamlarının özellikle ilk ayları ekstrauterin uyumla birlikte, hızlı gelişim evrelerinin de yaşandığı dönemlerdir. Bu gelişim süreci nörolojik yapı ve enterik sinir sistemi için de geçerlidir. İmmatür duyu nöronlarının, bağırsak distansiyonuna karşı daha duyarlı bir yapıya sahip olabileceği ve böylece kolikte de santrale ağrı iletiminin oldukça hızlı gerçekleştiği iddia edilen teorilerden birisidir (Zeevenhooven ve ark., 2018). Ağrının algılanması ve eşik kavramları fizyolojik olduğu kadar deneyimsel de bir süreçtir. Bu sebeple bazı bebeklerin normal distansiyon hissini ağrı olarak algılayabilecekleri, buna bağlı olarak da ağlama krizlerinin gelişebileceği öne sürülmektedir (Orhon Şimşek, 2016). Bu görüş her ne kadar ihtimal çerçevesinde olsa da güncel çalışmalar bu fikri destekler nitelikte değildir. Alan yazında yer alan güncel çalışmalar nörolojik yapıdan daha çok bağırsakla ilgili düzenlemelerin gerçekleştiği enterik sinir sistemi ağına yoğunlaşmaktadır.

Gastrointestinal sistemde motilite, kanlanma, sekresyonel ve bağışıkla ilgili düzenlemeler enterik sinir sistemi ağı tarafından kontrol edilmektedir. Bağırsağı düzenleyen nöron ve glial hücre ağları, vagal nöral krest hücrelerinden köken almakta ve bu hücreler gastrointestinal gelişimle birlikte sayıca artarak gelişen bölgelere göç etmektedir (Obermayr ve ark., 2013). Gelişim süreci içerisinde bu düzenleme ağının herhangi bir yerinde yaşanabilecek olası bir aksaklık enterik sinir sisteminde kalitatif, hücresel düzeyde de kantitatif değişiklikler yaşanmasına sebep olabilmektedir. Enterik nöron sisteminde ortaya çıkabilecek olası bir aksaklığın edinsel ve dejeneratif değişiklikler sonucunda çocuklarda bağırsak fonksiyonlarını bozabileceği olası bir öngörüdür. Bu öngörü hızlı bir büyüme ve gelişme periyodu içerisinde olan yenidoğanlar için infantil kolik ve enterik nöron sisteminin gelişiminde yaşanabilecek olası bir aksaklığın etyolojik ilişkisinin bulunabileceğini düşündürmektedir (Obermayr ve ark., 2013; Obermayr ve Seitz, 2018).

İnfanıl kolikle etyolojisiyle ilgili olduğu düşünölen bir diğör nörolojik faktör ise Seratonin ve melatonin sirkadyen ritmidir. Seratoninin düz kaslar üzerine kasılmayı arttırıcı etkisi, melatoninin ise gevşeme etkisine sahip olduğu bilinmektedir. Bu hormon salgıları özellikle akşam saatlerinde artış göstermektedir. Bu sirkadyen ritmin teoriyi destekleyen bir başka yönü ise; seratonin salınımının ilk haftalardan itibaren başlamasına rağmen, melatonin salınımının üçüncü aydan sonra düzenleniyor olmasıdır. Seratoninin olası kasılmalarının melatonin tarafından baskılanamaması durumunun bebeklerin barsak kaynaklı ağrı yaşamalarına sebep olabileceğı savunulmaktadır (Engler ve ark., 2014; Mai ve ark., 2018).

Bir başka etyolojik bağlantı da annede görölen migren ve infanıl kolik arasında kurulmaktadır. İnfanıl kolik ve migren ilişkisini araştıran bir çalışmada, migreni olan annelerde diğörlere kıyasla, bebeklerinde 2-6 kat artmış infanıl kolik görölme durumu olduğu bildirilmiştir. Migren güçlü bir genetik öyküye sahiptir ve bu durumda infanıl koligin migren için erken yaşam öncüsü olabileceğı çalışmada beyan edilmekte aynı zamanda her iki rahatsızlığın da başka bir ortak temele dayanabileceğı de bildirilmektedir (Gelfand ve ark., 2012).

1. 4. 4. Psikososyal nedenler

İnfanıl kolik etiyoijisinde bebeklerdeki hassasiyet gibi içsel etmenlerin yanı sıra aile bireyleri, bakım veren kişiler ya da çevredeki dışsal etmenlerde görölebilecek stres, anksiyete, depresyon, bağlanmayı engelleyen diğör faktörlerin de tetikleyici olabileceğı belirtilmektedir. Fakat bu faktörlerin infanıl kolikle etkileşimleri çift yönlüdür. Annede görölebilecek herhangi bir psikososyal bozukluk durumunda bebekler bu durumdan olumsuz olarak etkilenirken, aynı zamanda bebekte görölen infanıl kolik semptomlarına bağlı olarak annede de psikososyal rahatsızlıklar görölebilmektedir. Bu etkileşimler çift yönlü olmakla birlikte, hangi yönün daha baskın veya tetikleyici olduğu netlik göstermemektedir (Hall ve ark., 2011; Orhon Şimşek, 2016; Ahmed ve ark., 2018; Zeevenhooven ve ark. 2018; Bellaiche ve ark., 2020; Steutel ve ark., 2020; Narang ve Shah, 2022).

1. 5. İnfantil Kolikte Belirti ve Bulgular

Bebeklerin yaşam ve uyku kalitesinde düşüŖlere sebebiyet verirken aynı zamanda ebeveynler üzerinde de olumsuz etkiler gösterebilmektedir. Bebeklerin %23,4 ünün yaşam kalitesi kötü veya çok kötü etkilenmektedir, bebeklerin uyku kalitesinde de bozulmalar görölmektedir (Bellaiche ve ark., 2020).

Yemeklerden sonra veya akŖam saatlerinde, bebeklerin belirgin bir ağrı veya rahatsızlık çekmesine kıvranma, ellerini sıkmaları, bacaklarını karna doğru çekmeleri, bebeklerin uyku süre ve kalitelerinde azalmalar olur (Johnson ve ark., 2015; Gavish ve ark., 2023). İnfantil kolikte belirtiler; uzun süreli ve durdurulamayan ağlama nöbetleri, yüzün kızarması, kaŖların çatılı ve yüzün buruŖturulmuŖ olması, gözlerin çok açık ya da sımsıkı kapalı olması, karın şiŖkinliđi, bacakların karna doğru çekilmesi, bebeğin direnmesi, yumrukları sıkması, karında gerginlik ve beslendikten sonra semptomların daha çok artışı Ŗeklinededir. Fakat en belirgin, ani baŖlangıçlı, nedensiz, yüksek desibelde, dindirilmesi güç bazense imkânsız bir hal alan belirti ağlama krizleridir. Bu ağlama krizleri bebeğin yorulması ya da gaz çıkartılması ile sonlanabilmektedir (Hyman ve ark., 2006; Orhon ŖimŖek, 2016).

1. 6. İnfantil Kolikte Tedavi

İnfantil koliğin tedavi sürecinde öncöl olan girişim bebeklerde ağlamaya sebep olabilecek diğer tüm rahatsızlıkların (düşme öyküsü, ateŖ, kusma, nöbet, oral alımda yetersizlik, gastroözofageal reflü, otitis media, aŖılama, sarsılmıŖ bebek sendromu, istismar veya mekanik nedenler gibi) dışlanmasıdır (Orhan, 2016; Sarasu ve ark., 2018). İnfantil kolikte kapsamlı bir anamnez ve fizik muayene sonrası, bulgularının infantil koliği desteklemesi durumunda gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde ebeveyni destekler nitelikteki eğitimler de sürece dahil edilerek tedavi; farmakolojik ve non-farmakolojik olarak sürdürölse de sıklıkla non-farmakolojik yöntemlerin tercih edildiği görölmektedir.

Kolikli bebeklerin tedavisi ve süreç yönetimine ilişkin Birleşik Krallık ve İrlanda ölkelerine ait ulusal klavuzlar yayınlanmıŖtır. Bu klavuzlar, tedavide; iyi bir klinik değerlendirme sonrası aile üyelerinin eğitimi, hemşirelik bakımına ilişkin

uygulamalar, ebeveyn destek eğitimleri ve danışmanlık gibi öneriler bulunmaktadır. Tedavide daha çok karın ve ayak masajı, banyo, işitsel uyaranlar gibi non farmakolojik yöntemler tavsiye edilmektedir (Osborne, 2013; NICE (National Institute of Health and Clinical Excellence), 2017).

1. 6. 1. İnfantil kolikte farmakolojik tedavi

İnfantil kolikte farmakolojik tedavi zaman zaman uygulansa da yapılan çalışmalar kanıta dayalı uygulama kapsamında farmakolojik herhangi bir ajanın kullanımını destekler nitelikte değildir. İnfantil kolikğin farmakolojik tedavisinde; aneljezik, antispazmolitik (özellikle simetikon, disiklomin) ve proton pompası inhibitörlerinin gibi ilaç gruplarının kullanımı görülse de spesifik bir tedavi olmadığı için, kullanılabilirliği olan kanıta dayalı bir uygulama bulunmamaktadır (Sarasu ve ark., 2018).

Farmakolojik tedavide disiklomin hidroklorür kullanımının infantil kolik durumlarında kullanılabileceği fakat yan etki insidansının yüksekliği sebebiyle tedavide önerilemeyeceği bildirilmektedir (Goldman, 2004). Kolik tedavisinde belli bir dönem sıklıkla kullanılan, bağırsaklarda yüzey gerilimini azaltarak gaz atılımını kolaylaştırdığı düşünülen simetikonun son dönem gerçekleştirilen, randomize kontrollü araştırmalarda plaseboda farklı bir etkiye sahip olmadığı bulunmuştur (Harb ve ark., 2016; Ellwood ve ark., 2020). Disiklominin kolikteki kullanımı ile ilgili gerçekleştirilmiş üç randomize kontrollü çalışmada plaseboda önemli ölçüde iyi sonuçlar verdiği fakat yan etkilerinden (uyuşukluk, kabızlık, ishal ve apne gibi) dolayı altı ayın altında kullanımının kontraendike olacağı bildirilmekte ve birçok ülkede de bebeklerde kullanımı yasaklanmış bulunmaktadır (Johnson ve ark., 2015; Harb ve ark., 2016). Kolikteki ağlama krizi dönemlerinde etkili olabileceği düşünülen, aslen gastroözofageal reflü veya özofajit gibi durumların tedavisinde kullanılan, proton pompası inhibitörlerinin (omeprazol gibi) plaseboda farklı bir etkisi bulunmamıştır (Johnson ve ark., 2015; Chaib ve ark., 2020; Ellwood ve ark., 2020). Bağırsak düz kas yapısında gevşeme etkisine sahip dicyclomine ve dicycloverin ilaçlarının kullanımı bir diğer tartışma konusudur. Bu ilaçlarda kolik semptomları üzerine olumlu etkilerin olduğundan bahsedilse de solunum güçlüğü, bayılma, apne, asfiksi, hipotoni,

konvülziyon ve koma gibi ciddi yan etki riskinden dolayı ilaçların bu alanda kullanımı bulunmamaktadır.

Farmakolojik tedavinin destekleyici bir kanıtı sahip olmaması, bebekler için ilaçların yan ve toksik etki oluşturma riski, sağlık harcamalarında artışa sebebiyet vermesi dolayısıyla infantil kolikte farmakolojik tedavi yerine, non-farmakolojik tedavi yöntemlerinin aile desteğini de dahil ederek kullanılması önerilmektedir (Karabayır ve Gökçay, 2017; Bellaiche ve ark., 2020).

1. 6. 2. İnfantil kolikte non-farmakolojik tedavi

İnfantil kolik gibi FGID' ların çoğunda destek tedavileri, tıbbi iletişim ve yaklaşım teknikleri önceliklidir. Bebeklerde FGID' larda doğrudan davranışçı terapi yöntemleri non-farmakolojik tedaviler içerisinde sıklıkla kullanılmakta ve olumlu etkileri bildirilmektedir (Gordon ve ark., 2019; Perry ve ark., 2019). Doğrudan davranışçı terapi yöntemleri; sensöri motor uyarım (işitsel uyaranlar, tıbbi dokunma vs.), tıbbi masaj, refleksoloji, bebeği aşırı uyaranlara maruz bırakmamak, bebeği sallamak veya araba, kanguru vs. içerisinde gezdirmek, kucağa alma, göğse yatırma (kanguru bakımı), emzik kullanma, karna sıcak uygulama, bebeği sıkımayacak şekilde kundaklamak ve ılık banyo gibi uygulamaları tanımlamaktadır (Karakoç ve Türker 2014; Orhon Şimşek, 2016; Yavaş Çelik 2016; Zeevenhooven ve ark. 2018; Akçam ve Aslan, 2019). Doğrudan davranışçı terapi yöntemlerinin yanı sıra infantil kolik semptomlarının sıklık ve şiddetini düşürmeye yönelik diyet değişikliği, beslenme önerileri, glikoz-sukroz uygulamaları, probiyotik ve bitkisel destekler, akupunktur ve spinal manipülasyon gibi uygulamalar da non- farmakolojik tedavide kullanılmaktadır (Baldassarre ve ark., 2016; Schreck ve ark., 2017; Perry ve ark., 2019; Shirazinia ve ark., 2021; Zermiani ve ark., 2021).

Duyu/duyum, bireylerin yaşadıkları çevrede maruz kaldıkları dışsal verileri, göz, kulak, dil, burun ve deri gibi duyu organlarıyla algılayıp, santral yapıyla işlemeleri sonucunda ortaya çıkan bir döngüdür. Bireylerin yaşadıkları ortama uyum sağlamaları için duylara ihtiyaçları vardır. Duyusal gelişim intrauterin süreçte başlayan, doğum sonu duyu bütünlemesi ve duysal girdilere uygun tepkilerin oluşturulması (duyusal

organizasyon) noktalarında gelişimini devam eden süreçlerdir (Özyazıcı ve ark., 2021).

Duyusal sürecin ilk kez intrauterin üçüncü haftada, amniyon sıvısındaki basınç ve sıcaklık hissiyle, ısı ve dokunma duyusuna yönelik olarak başladığı tahmin edilmektedir. Algılanan herhangi bir duyuya verilen ilk tepkilerin ise yaklaşık intrauterin beşinci haftada ortaya çıktığı düşünülmektedir. Doğumla birlikte bebeğin birçok duysal yapı gelişimi tamamlanmıştır ve yetişkin düzeyinde olmasa da bebekler doğduklarında bütün duysal algılara sahiptirler. Bebeklerin özellikle ilk iki yıl algıladıkları duyular, onların nöronsal gelişim, günlük yaşamsal aktivitelere uyum ve yaşam becerileri kazanmalarında gelişimsel katkı sağlamaktadır (Armstrong ve ark., 2013; Çelik ve ark., 2018). İşitme duyusunun yaklaşık olarak intrauterin altıncı yedinci aylarda algısal ve tepkisel düzeylerde geliştiği düşünülmektedir. Anne karnında işitilen seslere bebeğin bu aylarda kol ve bacak hareketleriyle tepkiler verdiği görülmektedir. Doğumla birlikte bebekler duysal algıları açık olarak dünyaya gelirler (Yükselen ve Aldiş, 2020).

Doğum sonu ekstrauterin hayata uyum sürecindeki bebekler intrauterin hayatta maruz kaldıkları seslere daha fazla olumlu tepki vermektedirler (Küçük Alemdar, 2018). Bu sesler; her bebek için kendi annesinin kalp sesi ve sesi, intrauterin ortam sesi benzerliği olan sesler (beyaz gürültü, fön makinası, elektrik süpürgesi sesi gibi) şeklindedir. İntrauterin ortamda aşına olunan her bebeğin kendi annesinin ses ve kalp sesinin doğum sonu kullanımı bebeklerde; beslenme, davranış, stres ve beyin gelişimi üzerine olumlu etkiler oluşturmaktadır (İmseytoğlu ve Yıldız, 2012; Picciolini ve ark., 2014; Webb ve ark., 2015; Tuncay ve Sarman, 2020). Bu seslerin gerek ekstrauterin uyumun sağlanması gerekse gelişim sürecindeki bu olumlu etkilerinden dolayı bebeklerde doğum sonu özellikle ağırlı uyaranların sık olduğu rahatsızlık ve girişimlerde bu seslerin simüle edilmesinden faydalanılmaktadır (Chirico ve ark., 2017; Ravikumar ve ark., 2020).

İntrauterin ortam sesi benzerliği olan seslerden beyaz gürültü sıklıkla ağırlı girişimlerde kullanılmakta, ağrıya verilen tepkinin azaltılması ve rahatlamanın sağlanarak uyku sürelerinin uzatılması gibi alanlarda etkili olduğu bildirilmektedir

(Taplak ve Bayat, 2021; Üstündağ, 2023). Tuncay ve Sarman (2020)' in anne ses ve kalp sesinin bireyselleştirilmiş gelişimsel bakımdaki etkisini ölçmeye yönelik gerçekleştirdikleri çalışmada; anne ses ve kalp sesinin bebeklerin gelişimi üzerinde olumlu etkilenimlerinin olduğu bulunmuştur. Ravikumar ve ark. (2020) infantil kolikli bebeklerde müzik ve geleneksel hint hamağının semptomlar üzerine etkisini araştırdıkları bir çalışmada; bebeklere yerel ve popüler dilde, sakinleştirici enstrümantal ezgileri olan ninni ve şarkılar dinletilmiş ve infantil koliğe bağlı ağlamada her iki uygulamanın da yatıştırıcı etkisinin olduğu kaydedilmiştir. Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi (2018)' nin aspirasyon esnasında kullanılan anne kalp sesinin bebeklerdeki ağrı ve konfor düzeylerine etkisini ölçmeye yönelik yürüttükleri çalışmada, anne kalp sesinin ağrıyı azalttığı ve konforu arttırdığı bulunmuştur. Alan yazın çalışmaları incelendiğinde, sıklıkla ağrılı girişimler esnasında anne kalp sesi kullanımına başvurulduğu görülmüş ve infantil kolik gibi gelişimsel rahatsızlıklarda bu uygulamanın kullanımına rastlanılmamıştır. Alanyazın çalışmalarında da sıklıkla görüldüğü üzere, pediatriye sensöri motor (duysal) uyarımların kullanımı, birçok alanda uygulanırlığı test edilmiş ve olumlu kazanımları bildirilmiş uygulamalardandır.

Dokunma duyusu doğumla birlikte ilk başlayan ve bebeklerde gelişim üzerine oldukça önemli etkileri kaydedilmiş bir duyudur. Dokunmayla ilişkili kutanöz ve trigeminal somatosensoriyel reseptörlerin gelişim süreci, yaklaşık olarak intrauterin 4-7. haftalarda olgunlaşmaktadır. İntrauterin yedinci haftada dudakların dokunmayı hissedebileceği ve tepki verebileceği, 12. haftalarda ise kavramaya ilişkin refleks tepkiler verilebileceği bildirilmektedir (Bremner ve Spence, 2017; Mercuri ve ark., 2019). Masaj yenidoğan / bebeklerde dokunsal uyarılar içerisinde, terapötik olarak sıklıkla kullanılan, bebeklerde rahatlama, güven, memnuniyet duygularını uyandıran, etkinliğine yönelik fizyolojik ve psikolojik açılardan olumlu sonuçların alındığı bir uygulamadır (Özyazıcı ve ark., 2021).

Dokunma sanatı olarak nitelendirilen masaj, vücudun bir bölümü veya bütününe uygulanan ve uygulandığı alanda kan dolaşımını uyaran, rahatlama hissi uyandıran bir uygulamadır. Masaj bebeklerde uygulandığında, fiziksel alandaki olumlu etkilerinin yanı sıra sağlığı da desteklemekte ve fiziksel temastan dolayı bağlanma süreci dolayısıyla gelişimi de olumlu etkilemektedir. Masajın bebekler

üzerinde terapötik kullanımında, dolaşım, solunum ve sindirim gibi sistemlerde olumlu etkileri tespit edilmiş, kas uyarımı ile koordinasyon sürecini de destekleyen bir uygulama olduğu bildirilmiştir. Terapötik karın ve ayak masajı uygulamalarının bebeklerde görülen infantil kolik semptomları üzerinde olumlu etkileri bildirilmektedir. Bebeklerde uygulanan bu masaj yöntemlerinin; vagal aktiviteyi uyardığı, GİS salgıları ve mide aktivitesini arttırdığı, GİS sfinkter yapılarında gevşeme sağladığı, GİS kas gerginliğini azaltarak hareketliliğin artırılmasını teşvik ettiği bu olumlu etkilenimlerle birlikte bebeklerde gaz çıkartma eyleminin daha rahat gerçekleştiği yapılan çalışmalarda bildirilmektedir (Çetinkaya ve Başbakkal, 2012; Qahtani ve Ahmed, 2021; Wang ve ark., 2022). Alan yazın çalışmalarında tıbbi karın ve ayak masajı uygulamalarının belirtilen sistem etkilerinin yanı sıra aynı zamanda bebeğin rahatlamasını sağladığı için uyku süreleri ve konfor düzeylerine de katkı sağladığı bulunmuştur (Yeğen ve Egemen, 2000; Lorenz ve ark. 2005).

Masaj uygulamasında uygulayıcı kişi ve uygulamada kullanılan teknikler önemlidir. Uygulayıcı kişinin sağlık profesyoneli veya konuyla ilgili eğitim almış bir kişi olması masajın etkinliğini arttırmaktadır. Masajda; öfloraj, petrisaj, friksiyon, vibrasyon, perküsyon gibi teknikler kullanılmaktadır. Bebek ayak masajı uygulamalarında ise öfloraj, petrisaj ve friksiyon teknikleri sıklıkla tercih edilmektedir. Öfloraj; cilt ve cilt altı dokuları etkileyerek sinir, kan ve lenf dolaşımını, ter ve yağ bezlerini uyaran, venöz dolaşımın kalbe dönüş yönüne doğru uygulanan sıvazlama hareketidir. Petrisaj; deri altı doku, kasların başparmak ve diğer parmaklar arasına alınarak uygulanan yoğurma hareketidir. Kasların dolaşımını artırır, metabolik atık ürünlerin uzaklaştırılmasını sağlar. Friksiyon; cilt ve cilt altı dokularındaki sıvı birikimlerinin lenf dolaşımı ile atılımını ve eklem çevresindeki sertlikleri gevşetmek amacıyla vücut yüzeyine parmak uçlarıyla küçük daireler halinde uygulanan kaydırma ve bastırma hareketidir (Akça Ay, 2015; Kanbir, 2015).

Qahtani ve Ahmed (2021)' in karın masajı ve refleksolojiyi konu alan annelere yönelik düzenlemiş oldukları eğitim programında; annelerin uygulayıcısı oldukları karın masajı ve refleksolojinin bebeklerde kolik semptomlarını azalttığı, GİS üzerine salgı, kas aktivitesi, gaz çıkartma gibi alanlarda olumlu etki sağladığı ve bebeklerde uyku sürelerinin uzatılmasını sağladığı belirtilmektedir. Wang ve ark. (2022)' nın

karın masajını konu alan çalışmalarında güncel on yıllık, infantil kolikte karın masajını konu alan çalışmalar değerlendirilmiş ve infantil kolik semptomları üzerinde karın masajının etkinliğinin olduğu bildirilmiştir. Çetinkaya ve Başbakkal (2012) çalışmalarında infantil kolik semptomlarını azaltmaya yönelik, aromaterapötik yağlarla karın masajı uygulaması yapmışlar ve çalışmanın sonucunda masajın olumlu sonuçlarını bildirmişlerdir. Karataş ve Dalgıç (2020), Büyükbayram ve Ayık (2021)'in yapmış oldukları çalışmalarda refleksolojinin infantil kolik semptomlarının hafifletilmesinde ve ağrının azaltılmasında olumlu etkilerinin olduğu bildirilmektedir. Bal Yılmaz ve ark. (2023) gerçekleştirdikleri çalışmada ayak masajının bebeklerde ağrı üzerine olumlu etkisinin olduğu belirtilmektedir. Küçüktepe ve Canbulat Şahiner (2023)'in çalışmalarında bölgesel olarak uygulanan masajın ağrıda etkili olabileceği vurgulanmaktadır. Alanyazın çalışmalarında da görüldüğü üzere masajın tıbbi amaçla kullanımı ile bebeklerde gerek gelişimsel gerekse tedavi alanlarında olumlu kazanımlar elde edilebilmektedir.

Diğer non-farmakolojik tedavi ve girişimler

İnfanıl kolikte diyet değişikliği ve beslenme önerileri özellikle annenin tükettiği herhangi bir besin grubunun bebekte gastrointestinal mukozal immün tepkileri uyurabileceği ve bu durumun da bağırsakta gaz oluşumunu tetikleyebileceği bildirilmektedir. Benzer şekillerde laktoz intoleransı varlığında artan laktik asit ve hidrojen gazlarının kolik semptomlarını tetikleyebileceği bildirilmektedir (Ahmed ve ark., 2018; Narang ve Shah, 2022). Böyle olasılıkların düşünüldüğü durumlarda annelere; karnabahar, lahana, bahçe teresi, brokoli, brüksel lahanası, turpgillerden olan sebzeler, inek sütü, soğan, yumurta ve buğday ürünleri gibi besinlerin kısa süreli (iki hafta) olarak diyetinden çıkartması, sigara içmemesi, kafein gibi tüketimlerin azaltılması önerilebilmektedir. Herhangi bir değişiklik gözlemlenmediği durumlarda diyet değişiklikleri iptal edilmektedir (Hill ve ark., 2005; Iacovou ve ark., 2012; Johnson ve ark., 2015; Harb ve ark., 2016; Orhon Şimşek, 2016; Mai ve ark., 2018). Bebeklerde ağrı deneyiminin söz konusu olduğu uygulamalarda ve infantil kolikte, sukroz, glikoz gibi solüsyonların kullanımını konu alan çalışmalar bulunmaktadır (Alexandrovich ve ark., 2003; Arıkan ve ark., 2008; Bueno ve ark., 2013). İlgili çalışmalarda ağrı durumunda bu solüsyonların oral yoldan uygun miktarlarda

verildiğinde etkili olabileceği bildirilmektedir. Kısa süreli ağrı kontrolünde etkili olabilecek sukroz ve glikoz gibi uygulamaların, infantil koliğe bağlı ağrı deneyiminin anlık bir deneyim olmamasından dolayı etkinliği şüphelidir. Infantil koliğe bağlı ağrı yaklaşık dört aylık bir döngüde devam etmektedir. Bu kadar süre sukroz veya glikoz solüsyonunun kullanımı hem bağırsak mikrobiyotasına zarar verebilecek hem de bebek kan şekeri seviyesini yükseltebilecek, uzun vadede olumsuz sonuçlar doğurabilecek bir uygulama olduğu için rutinde sürekli olarak kullanımı söz konusu değildir (Cingöz, 2022; Yıldız ve Coşkun, 2023).

Anne sütü ile beslenen bebeklerde, probiyotik ve bitkisel desteklerin kullanımının kolik semptomlarını hafifletmeye yardımcı olduğu görülmektedir (Waheed ve ark., 2018). Bağırsak mikrobiyotasının düzenlenmesinde probiyotikler önemli bir yere sahiptir. Bu probiyotiklerden olan *Lactobacillus reuteri* günlük beş damla şeklinde kullanıldığında bağırsak kolonizasyonunun düzenlenmesinde yardımcı olabilmekte aynı zamanda kolik belirtilerinin de azaltılmasında fayda sağlayabilmektedir (Xu ve ark., 2015; Harb ve ark., 2016; Ellwood ve ark., 2020; Zermiani ve ark., 2021). İlgili çalışmalar incelendiğinde, bu probiyotik türünün özellikle de anne sütü alan bebeklerde daha etkili olduğu görülmektedir. Ayrıca gebelik ve emzirme dönemlerinde annelere probiyotik yüklemesi yapılan çalışmalarda bebeklerde infantil kolik görülme sıklığının düştüğü bildirilmektedir (Baldassarre ve ark., 2016; Schreck ve ark., 2017; Shirazinia ve ark., 2021; Zermiani ve ark., 2021). Infantil kolikli bebeklerde probiyotik kullanımını konu alan sistematik derleme ve meta-analiz çalışmalarında da iki hafta süreyle kullanılan probiyotiklerin bebeklerde ağlama ve huzursuzlukla geçirilen sürenin yaklaşık bir saat azaltıldığını ve önemli bir yan etkinin görülmediği bildirmektedir (Xu ve ark., 2015; Harb ve ark., 2016).

Infantil kolikli bebeklerde *Bifidobacterium Animalis* Subsp. *Lactis* BB-12® uygulaması ile gerçekleştirilen randomize çift kontrollü bir çalışmada; deney grubundaki bebeklerde beklenen üzere belirgin bir şekilde *Bifidobacterium* bakterisi kolonizasyonu artış gösterirken kontrol grubunda ise *Proteobakteriler*de artış gözlenmiştir. Deney grubunda yer alan bebeklerde ağlama sıklığı belirgin ölçüde düşüş göstermiştir. Aynı zamanda probiyotik uygulanan grupta inflamatuvar bulgular da azalma saptanmıştır (Nocerino ve ark., 2020). Infantil kolikli bebeklerde

Lactobacillus reuteri DSM 17938 uygulaması yapan bir diğer araştırmada da kolikli bebeklerde *Proteobacteria* grubuna ait olup aynı zamanda bağırsakta gaz artışından da sorumlu tutulabilen *Escherichia coli* kolonizasyonu uygulama öncesinde yoğun bulunmuş uygulama sonrasında ise *Lactobacillus* kolonizasyonu yaygınlaşmıştır. Yine aynı çalışmada benzer sonuçlar elde edilmiş ve ağlama süreleri, inflamasyon sıklığında azalma sonuçları elde edilmiştir (Savino ve ark., 2018). Aynı zamanda *Lactobacillus reuteri* uygulamasında bağırsak mikrobiyomunda değişiklik oluşturmada infantil kolik semptomlarında azalma tespit eden çalışmalar da vardır (Johnson ve Adams, 2022). Bu araştırmalarda emzirilen bebeklerde probiyotik etkinliği daha yüksek olduğu için çalışmalarda sıklıkla emzirilen bebekler tercih edilmiştir.

Bitkisel tedavide sıklıkla rezene, anason, papatya, nane yağı gibi ürünlere başvurulmaktadır (Akçam ve Aslan, 2019; Gordon ve ark., 2019; Gavish ve ark., 2023). Rezene içerisindeki aktif bileşenlerle birlikte, bağırsak düz kaslarının hareketlerini düzenlediği ve bağırsak gazını azalttığı belirtilmektedir. Bebeklerde ağlama sürelerini önemli ölçüde kısalttığı yapılan çalışmalarda bildirilmektedir (Harb ve ark., 2016; Perry ve ark., 2019; Gavish ve ark., 2023). Anasonla ilgili yapılan kontrollü klinik çalışmalarda, şişkinlik ve gaz gibi hafif, spazma sebebiyet veren gastrointestinal şikâyetlerin semptomatik tedavisinde etkili olduğu belirtilmektedir. Papatya ve nane yağlarının doza bağlı olarak düz kas üzerinde spazmolitik etkiye sahip olduğu bildirilmektedir. Aromatik bitkilerden papatya ve nane yağlarının tıbbi kullanımda, GİS kasları üzerinde spazmolitik etki oluşturacağı ve bununla birlikte antiemetik, antiinflamatuvar, antibakteriyel etkilerinden de faydalanılabileceği bildirilmektedir (Heghes ve ark., 2019). Papatya yağının infantil koliğe bağlı ağlamaları, oral kullanımda azalttığı bazı çalışmalarda bildirilse de kullanımı yaygın değildir (Evans ve Lorentz, 2022) infantil kolik semptomlarında kullanılan nane yağının spazmolitik etkisinden dolayı kolik semptomlarında azalma sağlayabileceğine yönelik çalışmalar (Alves ve ark., 2012; Heghes ve ark., 2019) bulunsa da bu çalışmalarda kıyas için simetikon kullanılmış olması ve diğer güncel simetikon çalışmalarının (Harb ve ark., 2016; Ellwood ve ark., 2020) plesebodan farklı kanıta dayalı bir etki tespit etmemiş olması verilerin geçerliliğinde şüphe oluşturmaktadır. Bu sebeplerle nane yağının etkinliği henüz kanıt seviyesinde değildir (Perry ve ark.,

2019). Genel olarak bitkisel ürünlerin kullanımında doz ve süreye dikkat edildiğinde istenmeyen herhangi bir etki görülmediği çalışmalarda bildirilse de müdehale grubunun bebek olması riski arttırmakta ve bitkisel ürünlerin kullanımını sınırlandırmaktadır.

İnfanıl kolikte akupunktur ve spinal manipölasyonun, infanıl kolik semptomlarının azaltılmasında etkili olabileceği bildirilmektedir. Akupunktur uygulama esnasında bebeklerde ağrı ve ağlamaya da sebebiyet verebilecek bir uygulamadır. Bebeklerde uygulanan akupunktur uygulamasının infanıl kolik semptomları üzerine iyileştirici bir etkisinin olmadığı, işlem esnasında görülen ağlamanın bebekte ağrı uyararı işareti olabileceği ve sonuç olarak bebeklerde akupunktur uygulamasının önerilmemesi gerektiği, ilgili meta analiz çalışmalarında bildirilmektedir (Skjeie ve ark., 2018; Perry ve ark., 2019). Spinal manipölasyon uygulamasını inceleyen meta analiz çalışmalarında uygulamanın ağlama sürelerini kısmen kısalttığı fakat uyku süreleri ve aile üzerine olumlu etkilerinin tespit edilmediğini bildirmektedir. Spinal manöpilasyon uygulamaları, müdehale grubunun bebek olması, çalışma sayısındaki yetersizlikler ve uygulayıcı kişilerin uzman onamları gerekliliği uygulamaların kullanılrlılığını güçleştirmekte ve yaygınlığını düşürmektedir (Dobson ve ark., 2012; Carnes ve ark., 2018; Perry ve ark., 2019).

Ebeveyn bilgilendirmesi ve destek eğitimleri ilk aşamada; beslenme önerileri (annenin diyetinden gastrointestinal mukozal immün tepkileri uyarabileceği düşünülen besinlerin çıkartılması), infanıl kolığın geçici bir durum olduğu, geçmesi muhtemel olan zamanların açıklanması, davranışsal ve sıklıkla kalıcı bir komplikasyonunun olmadığı, ağlama krizleri başlamadan önce, sırasında ve sonrasında nelerin yapılabileceği ve yapılmaması gerekenler gibi konuları kapsamalıdır (Harb ve ark., 2016; Orhan, 2016; Gordon ve ark., 2019). Ebeveynlerin ihtiyaçlarının anlaşılması, bebekleri sakinleştirmek için öneriler, bebek bakımına dair önerilerle birlikte bebek aile temasının arttırılması, stres azaltmaya yönelik empatik danışmanlık gibi uygulamaların gerçekleştirilmesiyle birlikte ebeveynlerin bilinç düzeyinde artış, belirtilen psikolojik sorunların görülme sıklığında azalma ve bebek bakımında sağlanan iyileşmelerle birlikte bebeğin gelişimi de böylelikle desteklenecektir. Alan yazın çalışmalarında, infanıl kolikte verilen eğitim ve

danışmanlıkların yukarıda bahsi geçen alanlarda fayda sağladığı, ayrıca bebek ve ailenin yaşam kalitesinin arttırılmasında da etkili olabileceği bildirilmektedir (Keefe ve ark., 2006; Saeidi ve ark., 2014; Salisbury ve ark., 2017).

1.7. Konfor

Bireylerde rahatlığın tanımlanmasında sıklıkla kullanılan konfor, kişilerin rahat hissetmeleri, stres ve acı veren olumsuz durumlara maruz kalmamaları ya da bunların azaltılması, hayatın kolaylaştırılmasıyla arttırılan, sağlıklı yaşam için gerekli olan bir durumdur. Yetişkinlik ve bebeklik dönemlerinde konforun varlığına dair varolan göstergeler farklıdır. Bu göstergeler bebeklerde gelişimin sağlıklı bir şekilde devam ettirilmesinde önemlilik arz etmektedir.

Yenidoğanlarda konfor göstergeleri;

- Nabız ve solunum sayılarında stabilite,
- Vücut renk değişikliklerinin olmaması ya da minimal seviyelerde olması,
- Vücut hareketlerinde ahenk ve düzen olması,
- Yenidoğan / bebeklerde rahatlamayı kolaylaştıran davranışların aktif kullanımı,
- Sağlıklı bir büyüme gelişme süreci,
- Taburculuğun mümkün olan en kısa sürede gerçekleşmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Kardaş Özdemir, 2012).

Ekstrauterin hayata uyum süreciyle başlayan hayatta, bebeklerde büyüme ve gelişmenin sürdürülebilirliği açısından bebeklerin daha az ağrı ve strese maruz kalmaları önemlidir. Bebeklerin infantil kolikte maruz kaldıkları ağrı ve stres deneyimi, onlar için bir distres faktörüken aynı zamanda gelişim açısından da riskli ve bebek, aile üyeleri için de konfor seviyelerini düşürebilecek birer tehdittir (Hunter, 2010).

1.8. İnfantil Koliğin Aile Bireyleri Üzerindeki Etkisi

Bebeklik döneminde yaşanan problemler ve özellikle de durdurulması zor ağlamalar anne babalar için oldukça zor ve yıpratıcıdır. Bu problemlerin yönetiminde öncelikle anne ve babanın bu durumla ilgili algı, his, başa çıkma becerileri/yöntemleri, ihtiyaçları, aile içi destek mekanizmaları ve uzman desteği alım düzeyinin iyi tespit

edilmesi gerekmektedir. Sürecin bütüncül olarak değerlendirmesi aile içindeki fertler ve bebek sağlığının desteklenmesi, gelişim sürecinin sekteye uğratılmaması, güvenli bağlanmanın oluşabilmesi açısından oldukça önemlidir (Hyman ve ark., 2006; McKenzie, 2013).

Bebeklerde görülen infantil kolik, aile üyelerinde özellikle de bakım verici rolünde olan annenin ruh sağlığını olumsuz etkilemekte, uyku düzeninde bozulma yaparak daha tahammülü düşük bireyler olmalarına sebep olmakta, bitkin, endişeli, güçsüz, tatminsiz hissetmelerine, stresin artmasına, stres kaynaklı gastrointestinal rahatsızlıkların görülme riskini arttırmakta, anksiyete, depresyon gibi ruhsal rahatsızlıkları tetiklemektedir. Bebek ve ailenin bağlanma süreciyle birlikte aile içi iletişimi de sekteye uğratabilmektedir (Hall ve ark., 2011; Narang ve Shah, 2022; Türkmen ve ark., 2022). İnfantil kolikte bebeğin sakinleştirilememesi, ailede baş etme stratejilerinin zayıflamasına, stres kaynaklı sütün azalmasına, annenin emzirmeyi sonlandırmasına, konsantrasyon bozukluklarına, yetersizlik hissinin oluşmasına sebep olurken aile bireylerini de çaresizliğe sürükleyebilmektedir. Bütün bu olumsuzlukların yaşanması aile bireylerini etkilediği kadar, bebeğin gelişim sürecini de olumsuz etkilemektedir (Orhon Şimşek, 2016; Yavaş Çelik, 2016; Narang ve Shah, 2022). Aile bireyleri ve bakım vericilerde yaşanabilecek bütün bu olumsuz deneyimler bebeklerde görülen semptomlarda da artışa sebebiyet verebilmektedir (Narang ve Shah, 2022).

1. 9. İnfantil Kolik Yönetiminde Pediatri Hemşireliğinin Sorumlulukları

İnfantil kolik semptomlarına yönelik etkili bir tedavide yapılabilecekler;

- İnfantil kolik semptomları ve semptom kontrolünde uygulanabilecek girişimleri konu alan eğitim planlamaları ve uygulamaların yapılması,
- Verilen her türlü eğitimin aile bireylerini kapsayacak şekilde bir bütün olarak planlanması,
- Aile bireylerinin dinlenilmesi ve bunun geri dönüşler sağlanılarak hissettirilmesi,
- Aile bireylerinin kendilerini ifade etmelerinin desteklenmesi ve kolaylaştırılması,
- Aile destek faktörlerinin güçlendirilmesi,
- Gerekli olan durumlarda bir profesyonel tarafından sağlanılacak rehberlik ve tedavi uygulamalarının gerçekleştirilmesi şeklindedir (Osborne, 2013; NICE,

2017; Gordon ve ark., 2019; Ellwood ve ark., 2020). Bahsi geçen uygulamaların her biri pediatri hemşirelerinin bakım uygulamaları içerisinde yer almakta ve infantil kolikte de kullanılmaktadır.

Hemşirelik tamamlayıcı, bakım odaklı uygulamaların sıklıkla kullanıldığı, holistik bakım felsefesine dayanan, sağlığın desteklenmesi ve sürdürülebilirliğini önemseyen özel bir meslek grubudur. İnfantil kolikte non-farmakolojik tamamlayıcı tedavilerde de bu uygulamaları gerçekleştirecek profesyoneller yine hemşirelerdir. Bir mesleğin uygulanmasında bilimsel temeller, kanıta dayalı uygulamaların kullanımı ve bakımı sistematik bir şekilde sağlayabilmek; mesleğin gelişimi ve verilen bakımın kalitesini arttırmada, hastanede kalış süresinin kısaltılmasında, maddi yükün azaltılmasında önemlidir. Bu önemli alanlarda pediatri hemşirelerine önemli rol ve sorumluluklar düşmektedir.

İnfantil kolik etyolojisi oldukça karmaşık ihtimaller çerçevesinde değerlendirilen, bebek ve aile üzerine olumsuz etkileri olan kaotik bir süreçtir. Pediatri hemşirelerinin infantil koliğin yönetiminde, bebek ve aileye bakım, destek sağlayabilmeleri için literatür hakimiyetleri, aile yapısı ve destek faktörlerini tanımlayabilmeleri önemlidir. Bebek için olası etyolojilerin tespiti, mümkünse önlenmesi, önlenemediği durumlarda maruziyetin azaltılması önceliklidir. Etyoloji tespitinin yapılamadığı noktalarda ise semptomların sıklık ve şiddetini değerlendirecek, bakım planını ona göre şekillendirecek olan kişiler yine pediatri hemşireleridir.

Pediatri hemşirelerinin bebekler için en iyi bakımı sağlayabilmeleri için bireyselleştirilmiş gelişimsel bakımın temel ilkeleri ve kuramlardan yararlanmaları gerekmektedir. Bireyselleştilmiş gelişimsel bakım; iyileştirici çevre, uykunun korunması, ağrı/stresin değerlendirilmesi ve yönetimi, günlük yaşam aktiviteleri ve aile merkezli bakım ilkelerine dayanmaktadır (Coughlin ve ark., 2009; Tuncay ve Sarman, 2020).

Bebeklerde ağrı ve stresin yönetiminde masaj ve işitsel uyaranların (anne kalp sesi) kullanımı önemlidir. Masaj ve işitsel uyaranlarla yapılan törapatik uygulamalar, bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım çerçevesinde yenidoğanlarda fiziksel

parametrelerde iyileşme sağlarken aynı zamanda gelişim alanında; stres ve ağrıyı azaltma, ağlamanın süre, sıklık ve şiddetini azaltma, uykuya dalma sürelerini kısaltma, daha kesintisiz ve kaliteli bir uyku sağlama, büyüme ve gelişmeyi destekleme ve konfor sürecini arttırmaya yönelik olumlu etkileri kaydedilmiştir. Aynı zamanda anne kalp sesi bebeklerin intrauterin ortamda aşına oldukları bir ses olduğu için bu simülasyonunun bebek için güvenli çevre oluşumunu destekleyeceği, adaptasyon sürecini kolaylaştıracağı düşünülmektedir (Keefe ve ark., 2006). Sürece ailenin de dahil edilmesi ile yenidoğanlarda uygulanan masaj ve anne kalp sesi gibi uygulamaların, bebeklerin aile bireyleriyle geçireceği zamanı daha kaliteli hale getireceği, fiziksel temasla dokunma duyusunu ve bağlanmayı destekleyeceği, bebeklerde aile merkezli bakım ilkelerini de destekleyerek bireyselleştirilmiş gelişimsel bakımın her alanını destekleyen etkili bir uygulama olduğu görülmektedir. Pediatri hemşireleri infantil kolikte masaj ve anne kalp sesi uygulamalarını alanın yararı için değerlendirmeli ve kullanmalıdırlar (İmseytoğlu ve Yıldız, 2012).

İnfantil kolikte sistemli bir şekilde uygulanan hemşirelik bakımının bebek ve aile sağlığına katkıları oldukça fazladır. Bütün değişkenler göz önüne alınarak uygulanan iyi bir aile destek programlaması, eğitim, danışmanlık, destek faktörlerinin güçlendirilmesi ve etkili uygulamaların sağlanması, infantil kolik semptomlarında azalma sağlarken aynı zamanda bebek ve aile bağlanmasını da destekleyecek, daha kaliteli zaman geçirilmesi ve aile bağlarının güçlendirilmesine destek sağlarken aile bireylerinin de yetersizlik, çaresizlik gibi yaşadığı/yaşayabileceği olumsuz deneyimlerin yaşanma sıklığını azaltacak ya da şiddetini düşürecektir. Böylelikle aile bireylerinde infantil kolige bağlı olarak görülebilecek olan psikolojik sorunların önlenmesi / azaltılması için yardımcı olunacak ve yaşam konforu hem bebek hem de aile için artış gösterecektir (Orhon Şimşek, 2016; Yavaş Çelik, 2016; Castejón-Castejón ve ark., 2019; İncekar Çalikuşu ve Gözen, 2019; Banks ve ark., 2021).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Türü ve Amacı

Çalışma randomize deneysel araştırma tasarımında gerçekleştirilmiştir. Çalışma, infantil kolikli bebeklerin anne kalp sesi simülasyonu, ayak masajı ve anne kalp sesi simülasyonu ile ayak masajı uygulamalarının bir arada verilmesinin (karma grup), bebeklerin kolik ve konfor düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Anne kalp sesi simülasyonu, ayak masajı ve bunların bir arada uygulanmasının bebeklerde, kolikçe dair semptomların hafifletilmesi, konfor düzeylerinin artırılması, günlük ağlama ve uyku sürelerinin düzenlenmesi (uyku sürelerinde artış, ağlama sürelerinde azalma) hedeflenmektedir.

2.2. Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniğine Kasım 2023 – Mayıs 2024 tarihleri arasında ilgili hastaneye başvuran iki hafta ila dört aylık bebekler oluşturmuştur.

2.3. Araştırmanın Örneklemi

Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında G* Power 3.1.9.7. programı kullanılmıştır (Faul ve ark., 2007). Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde Yavaş Çelik (2015)' in yapmış olduğu çalışmadaki değerler referans olarak alınmıştır. Çalışmada etki büyüklüğü 0,40, %95 güven düzeyi ve %93 çalışma gücü değerleri üzerinden analiz gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda örneklem büyüklüğü her üç grup için 28' er kişi hesaplanmış, olası veri kayıpları göz önünde tutularak her bir grup için 30 kişinin alınmasına karar verilmiştir. Çalışmaya dâhil edilme kriterine uyan ve ailesinden yazılı izin alınmış yenidoğanlar örneklem grubuna dahil edilmiştir.

Araştırmada anne kalp sesi simülasyonu, ayak masajı ve anne kalp sesi ile ayak masajı uygulaması (karma) olmak üzere üç grup bulunmaktadır. Çalışmada grupların belirlenmesinde, bilgisayar destekli randomizasyon (random.org) programı kullanılmıştır. Grup benzerliğinin sağlanmasında ise tabakalı randomizasyon tercih edilmiştir. Tabakalandırmada ise bebeklerin yaşı, cinsiyetleri ve beslenme şekilleri

kriter olarak kullanılmıştır. Tabakalandırma yapıldıktan sonra blok randomizasyon ile bebeklerin yer alacağı gruba karar verilmiştir.

Çizelge 2.1. Tabakalandırma sonrası blok randomizasyon.

	Tabakalar	Blok setler	Sayı
S1	4. ve 6. hafta arasında olan, formül mama ile beslenen kız bebekler	AACCB B CBAABC	12
S2	4. ve 6. hafta arasında olan, formül mama ile beslenen erkek bebekler	BCAACB CCBBA	12
S3	4. ve 6. hafta arasında olan, anne sütü ile beslenen kız bebekler	ABCABC ABCCBA	12
S4	4. ve 6. hafta arasında olan, anne sütü ile beslenen erkek bebekler	ABCBAC CBACAB	12
S5	7. ve 16. haftalar arasında olan, formül mama ile beslenen kız bebekler	CBACBA ABCABC	12
S6	7. ve 16. haftalar arasında olan, formül mama ile beslenen erkek bebekler	BACABC ABCCBA	12
S7	7. ve 16. haftalar arasında olan, anne sütü ile beslenen kız bebekler	CCBBAA BABCAA	12
S8	7. ve 16. haftalar arasında olan, anne sütü ile beslenen erkek bebekler	CACBB CBAABC	12

Programın verdiği sonuca göre (Her bir grup için gerekli olan sayıya ulaşılan kadar) gruplar belirlenirken, bebeğin tanıtıcı özellikleri ve gelişimsel benzerlikleri de göz önünde tutulmuştur. Çalışmada yer alan annelerin diğer gruplardaki annelerle karşılaşmalarını için farklı zamanda görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma yenidoğanlar ile gerçekleştirileceği için de diğer körleme tekniği ve yanlılıklara ilişkin bir çalışmaya başvurulmamıştır. Çalışmada tekli körleme (katılımcı körlemesi) kullanılmıştır. Analiz aşamasındaki yanlılığı önlemek için ise gruplara harfler verilerek programa girilmiş ve harflerin temsil ettiği gruplar gizli tutulmuştur. Verilerin değerlendirme sürecinde yanlılığın oluşmaması için uygulama esnasında her bir bebeğe numaralandırma yapılmış ve istatistik değerlendirmelerinde bu harf ve numaralandırmalar istatistik uzmanı tarafından kullanılmıştır.

2.4. Araştırmaya Dahil Edilme, Dışlanma ve Çıkartılma Kriterleri

2.4.1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri

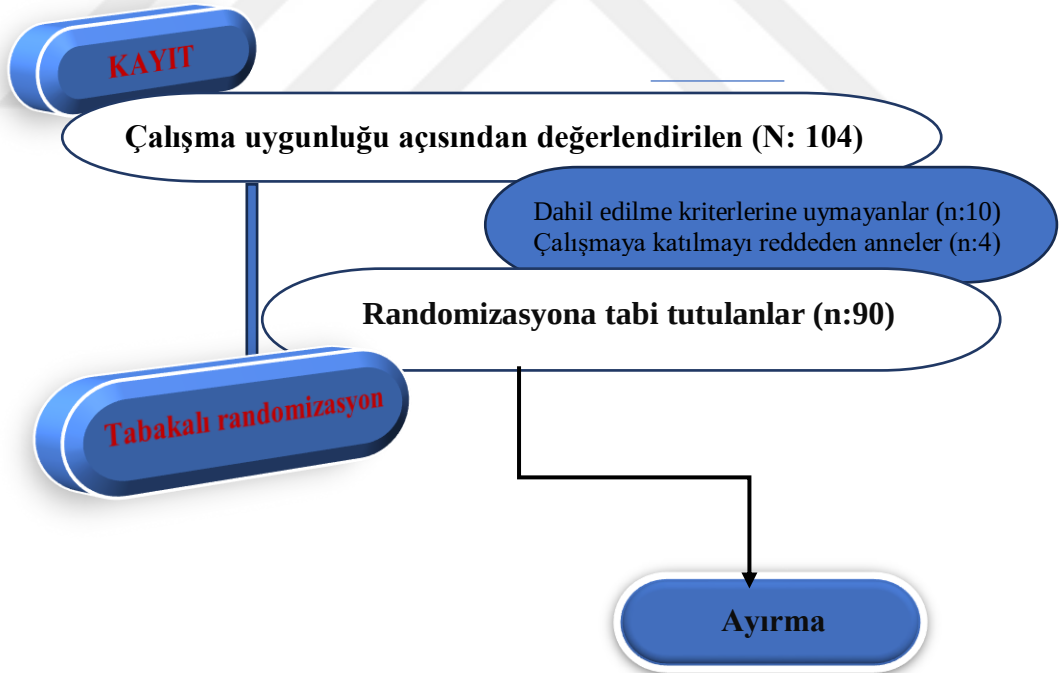
- Wessel tekniğine göre haftada üç gün, günde üç saatten fazla ağlama durumunun olması,
- Çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından infantil kolik tanısının konulmuş olması,
- Bebeklerin 4- 16 haftalık olması,
- Bebeklerin anne sütü alıyor olması,
- Bebeğin anatomik, fizyolojik ve gelişimsel başka bir hastalığının olmaması,
- Bebeğin işitmesine engel olacak doğumsal bir anomalisinin olmaması,
- Bebeğin işitme testinden geçmiş olması,
- Bebeğin ayak bölgesinde, masaja engel teşkil edecek bir anomalinin olmaması,
- Bebeğin kolik ağrılarını hafifletmek için herhangi bir bitkisel (rezene, kimyon, anason vs.) takviyenin kullanılmıyor olması,
- İnfantil kolikle ilgili farmakolojik (simetikon vs.) bir tedavi almıyor olması,
- Bebeklerde ağrı ve konforu etkileyebilecek farmakolojik (analjezik/sedatif) bir tedavi almıyor olması,
- Anne ya da bakım veren kişinin Türkçe konuşabiliyor olmasıdır.

2.4.2. Araştırmadan dışlanma ve çıkartılma kriterleri

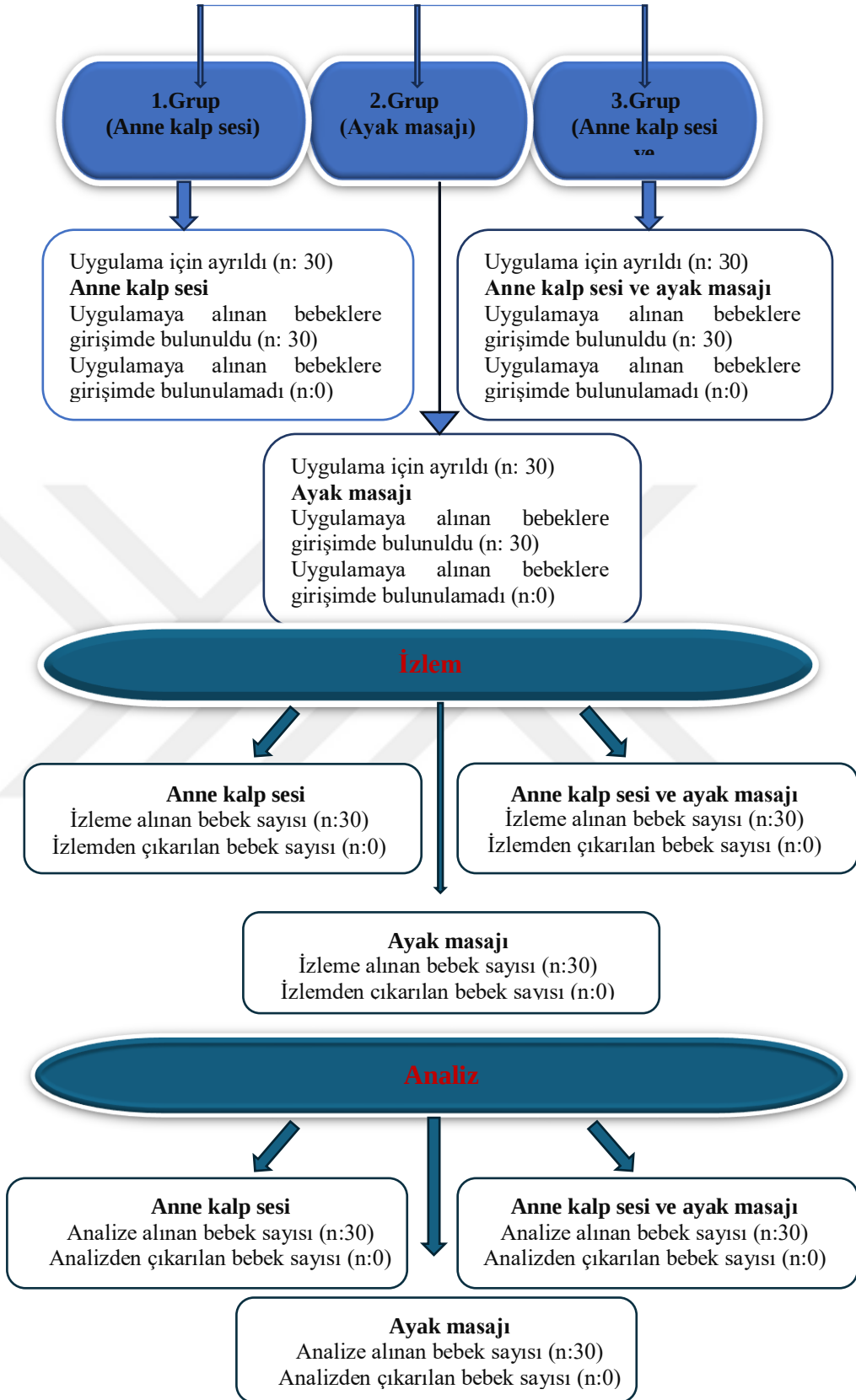
- Çalışmanın devam ettiği süre içerisinde, bebeklerin anne sütü alımını engelleyecek herhangi bir durumun gelişmesi,
- Çalışmanın devam ettiği süre içerisinde, bebekteki infantil kolikle ilgili olarak farmakolojik bir tedaviye başlanması,
- Çalışmanın devam ettiği süre içerisinde, bebeklerde ağrı ve konforu etkileyebilecek farmakolojik (analjezik/sedatif) bir tedavinin başlanması,
- Bebeğin kolik ağrılarını hafifletmek için herhangi bir bitkisel (rezene, kimyon, anason vs.) takviyenin kullanılmaya başlanmasıdır.

2.5. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zamanı

Çalışmaya Kasım 2023 ve Mayıs 2024 tarihleri arasında Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi' ne başvuran ve araştırmaya dahil edilme kriterlerini taşıyan bebeklerle, ilgili hastanede başlatılmıştır. Araştırmanın ön görüşmeleri Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi poliklinik alanında çalışma için ayrılmış olan özel alanda gerçekleştirildi. Bebeğini ayak masajı için çalışma süresince hastaneye getirebilecek olan ailelerde uygulamalar yine çalışma için ayrılmış ve düzenlenmiş özel alanlarda gerçekleştirildi. Diğer bebeklerde ise araştırma grubunun yaşı ve çalışmanın özellikleri göz önünde bulundurularak, uygulama bebeklerin kendi evlerinde sürdürüldü. Araştırmacı çalışma süresince bebeklerin evlerinde uygulamayı gerçekleştirdi. Çalışmada hasta yönlendirilmesi açısından Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları hekimleri ile Anne Sütü Destek Laktasyon ve Relaktasyon polikliniklerinden destek alındı. Çalışmamızda bütün uygulamalar ve veriler birebir araştırmacı tarafından, gözlem yöntemiyle toplanarak ilgili ölçek ve formlara kaydı gerçekleştirildi. Araştırmanın uygulama aşaması her bir bebek için iki hafta süresince devam ettirildi.



Şekil 2.1. CONSORT akış diagramı (Schulz ve ark., 2010).



Şekil 2.1 (Devam). CONSORT akış diagramı (Schulz ve ark., 2010).

2.6. Araştırmanın Hipotezleri

H₁: Ayak masajı ve anne kalp sesi dinletilen infantil kolikli bebeklerin kolik düzeyleri sadece ayak masajı ya da anne kalp sesi dinletilen bebeklere göre daha düşüktür.

H₂: Ayak masajı ve anne kalp sesi dinletilen infantil kolikli bebeklerin konfor düzeyleri sadece ayak masajı ya da anne kalp sesi dinletilen bebeklere göre daha fazladır.

H₃: Ayak masajı ve anne kalp sesi dinletilen infantil kolikli bebeklerin ağlama süreleri sadece ayak masajı ya da anne kalp sesi dinletilen bebeklere göre daha azdır.

H₄: Ayak masajı ve anne kalp sesi dinletilen Infantil kolik bebeklerin uyku süreleri sadece ayak masajı ya da anne kalp sesi dinletilen bebeklere göre daha fazladır.

2.7. Araştırmanın Değişkenleri

2.7.1. Bağımlı değişkenler

- Infantil kolikli bebeklerde kolik düzeyi
- Infantil kolikli bebeklerde konfor düzeyi
- Infantil kolikli bebeklerde ağlama süresi
- Infantil kolikli bebeklerde uyku süresi

2.7.2. Bağımsız değişkenler

- Anne kalp sesi simülasyonu
- Ayak masajı
- Anne kalp sesi simülasyonu ve ayak masajı

2.8. Veri Toplama Araçları

Çalışma dahilinde veri toplama aracı olarak; bebekler için tanıtıcı bilgi formu, Infantil Kolik Ölçeği, Konfor Davranış Ölçeği, ağlama ve uyku süresi kayıt formu kullanılmıştır. Bebekler için tanıtıcı bilgi formu, ağlama ve uyku süresi kayıt formu araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

2.8.1. Bebekler için tanıtıcı bilgi formu

Bebekler için tanıtıcı bilgi formu, araştırmacı tarafından literatür verileri göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır (Bkz. Ek I). Bebekler için tanıtıcı bilgi formunda bebeğin büyüme ve gelişiminde etkili olduğu düşünüldüğü için, anne ile ilgili bilgilere de yer verilmiştir. Bu formun anneye ilgili olan kısmında annenin yaşı, eğitim ve çalışma durumu, yaşayan çocuk sayısı, araştırmadaki bebeğin gestasyonel doğum haftası, varsa kronik hastalıkları, sürekli kullandığı bir ilacın varlığı, gebelik süresince düzenli kullanılan ilaçlar ve gebelikte sigara içme durumlarından oluşmaktadır. Bebekle ilgili olan kısmı ise; bebeğin doğum şekli, doğum kilosu, cinsiyeti, şimdiki kilosu, beslenme türü, emzirilme ve kaka sıklıklarıyla birlikte infantil kolik semptomlarıyla ilişkili sorulardan oluşmaktadır.

2.8.2. İnfantil Kolik Ölçeği

İnfantil Kolik Ölçeği (İKÖ) (Bkz. Ek II), Ellet ve ark. (2002) tarafından, sağlık profesyonelleri için, koliğin tanınması ve değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Ölçek, İnek sütü/soya proteini alerjisi/intoleransı, immatür sindirim sistemi, immatür merkezi sinir sistemi, zor bebek, ebeveyn-bebek etkileşimi ve sorunlu bebek olmak üzere toplam 5 alt boyuttan ve ilgili 22 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri 1'den 6'ya kadar kesinlikle katılmıyorum, çoğunlukla katılmıyorum, biraz katılmıyorum, biraz katılıyorum, çoğunlukla katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum şeklinde değişen likert tipi puanlama ile değerlendirilmektedir. İmmatür sindirim sistemi alt boyutunda yer alan madde 3, immatür merkezi sinir sistemi alt boyutunda yer alan madde 7, 8, 9, zor bebek alt boyutunda yer alan madde 13, 14, 15, ebeveyn-bebek etkileşimi ve sorunlu bebek alt boyutunda yer alan madde 17 ve madde 19 ters kodlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 19, en yüksek puan ise 96'dır. Ölçekten alınan toplam puan ortalamasının düşük olması koliğin azaldığını, puan ortalamasının yüksek olması ise koliğin arttığını göstermektedir (Çetinkaya ve Başbakkal, 2007). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Çetinkaya ve Başbakkal (2007) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çetinkaya ve Başbakkal (2007)'in değerlendirmelerinde ölçek maddeleri 22' den 19' a indirgenmiştir. Ölçeğin iç tutarlılık güvenirliği, cronbach alpha katsayısı 0,73 olarak bulunmuştur.

2.8.3. Konfor Davranış Ölçeği

Bebeklerin konfor düzeylerinin belirlenmesi için, Yenidoğan Konfor Ölçeği' nin yeniden gözden geçirilmesiyle hazırlanmış olan Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (YKDÖ) (Bkz. Ek III) kullanılacaktır. Yenidoğanlarda Konfor Ölçeği; Ambuel ve ark. (1992) tarafından pediatrik yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilatör desteği olarak izlenen hastaların distresini (sıkıntı) değerlendirmek için oluşturulmuştur. Ölçeğin revize çalışması Van Dijk ve ark. (2009) tarafından gerçekleştirilmiştir. Van Dijk ve ark. (2009) fizyolojik parametreler olmadan yenidoğanlarda sadece davranışı ölçmek amacıyla Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği' ni geliştirmiş ve ölçeğin geçerlik, güvenilirliğini yapmıştır. Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği' ni uyanıklık, sakinlik/ajitasyon, respiratuar yanıt, ağlama, beden hareketleri, yüz gerginliği, kas tonüsü olmak üzere altı parametreden oluşan likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını Kahraman ve ark. (2014) gerçekleştirmiştir. Ölçek, kas tonüsü, uyanıklık, yüz gerginliği, sakinlik/ajitasyon, beden hareketleri, respiratuar yanıt ve ağlama dahil olmak üzere toplam 7 maddeden oluşmaktadır. Ölçek mekanik ventilatöre bağlı bebekler için respiratuar yanıt ve spontan soluyan bebeklerde ağlama ile ilişkili maddeler değerlendirilerek kullanıma göre birer madde dışlanarak değerlendirildiği için toplamda 6 madde üzerinden toplam puana ulaşılmaktadır. Bu çalışmada ise bebeklerde spontan solunum olduğu için, ağlama ile ilişkili olan madde değerlendirmeye alınacaktır. Her madde 1'den 5'e kadar puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 6, en yüksek puan ise 30'dur. Ölçekte 13 puan ve altı almak bebeğin konforlu olduğunu 14-30 arasında puan almak ise bebeğin ağrı veya distresinin olduğunu göstermektedir. Hemşire ya da gözlemci bebeklerin ağrı ve distresini sayısal dereceleme ölçeklerinde 0-10 arasında olmak üzere gözlemlerine dayanarak değerlendirmektedir. Sayısal değerlendirme ölçeklerinden 4-6 puan almak orta derecede, 7-10 puan almak ise ciddi derecede ağrı ve distresi göstermektedir (Kahraman ve ark., 2014). Yine aynı çalışmada, Cronbach alfa değeri de bakım öncesi primer araştırmacılar için 0,85 yardımcı araştırmacılar içinse 0,82 olarak bulunmuştur. Bakım sonrası ise primer araştırmacı için 0,92 yardımcı araştırmacı için 0,85 olarak bulunmuştur.

2.8.4. Ağlama ve uyku süresi kayıt formu

Ağlama süresi kayıt formu (ASKF) (Bkz. Ek IV), annelerin bebeklerin ağlama saati başlangıcı ve bitişini kaydetmesi için araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Form haftalık olarak, 24 saati kapsayacak şekilde ağlama süresinin başlangıcında 'B', sonunda ise 'S' kodu kullanılarak kodlanacak şekilde tasarlanmıştır. Alt açıklama bölümünde ise ağlama süresi ve şiddeti ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir. Uygulama süresince her hafta için bir kayıt formu kullanılmıştır.

Uyku süresi kayıt formu (USKF) (Bkz. Ek V), annelerin bebeklerin uyku saati başlangıcı ve bitişini kaydetmesi için araştırmacı tarafından oluşturulmuştur. Form haftanın yedi günü için, 24 saati kapsayacak şekilde uyku süresinin başlangıcında 'B', sonunda ise 'S' kodu kullanılarak kodlanacak şekilde tasarlanmıştır. Alt açıklama bölümünde ise uyku süresi ve kalitesi ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir. Uygulama süresince her hafta için bir kayıt formu kullanılmıştır. Ağlama ve uyku sürelerinin kaydında hata payını düşürmek amacıyla ölçümlerde kronometre kullanımına yer verilmiştir. Anneler ağlama ve uyku başlangıcında kronometreyi çalıştırmaları, bitiminde ise kapattığında ilgili formların açıklama kısmına bu bilgileri not etmeleri istenmiştir.

2.8.5. Sürekli – Durumluk Kaygı Ölçeği

Annelerin kaygı durumlarını ölçmek için; Sürekli-Durumluk Kaygı Ölçeği (Bkz. Ek VI) kullanılacaktır. Bu ölçek Spielberger ve ark. (1970) tarafından bireylerdeki kaygı düzeylerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenirliği Öner ve LeCompte tarafından 1985 yılında gerçekleştirilmiştir. Ölçek içerisinde kaygının durumluk (STAI-1: 1. ve 20. maddeler) ve sürekli (STAI-2: 21. ve 40. maddeler) durumlarını ölçmek amacıyla iki farklı bölüm bulunmaktadır. Öner ve LeCompte (1985)' nin çalışmalarında test – tekrar test güvenirliği, durumluk kısmı için %26-68, sürekli kısım için ise %71-86 olarak saptanmıştır. Madde güvenirlik katsayıları; Durumluk Kaygı Ölçeği için %42-85, Sürekli Kaygı Ölçeği içinse %34-72 olarak belirlenmiştir. Durumluk Kaygı Ölçeği (STAI-1), bireyler için kesitsel bir an ve belirli koşullarda nasıl hissedildiğiyle ilgilidir. Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI-2) ise bireylerin bulunduğu ortam ve koşullardan

bağımsız olarak ya da genel olarak nasıl hissettiğiyle ilişkilidir. Durumluk – Sürekli Kaygı Ölçeği ile ilgili, bireyin duygularının yoğunluğu ve kendini nasıl hissettiğiyle ilgili olarak seçebileceği "hiç" (1), "biraz" (2), "oldukça" (3), "tamamıyla" (4) seçeneklerine göre değerlendirme yapılmaktadır. Durumluk Kaygı Ölçeği doğrudan (3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18) ve ters (1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20) döndürülmüş önermelerden oluşmaktadır. Sürekli Kaygı Ölçeğinde ise yine benzer şekilde doğrudan (22, 23, 24, 25, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40) ve ters (21, 26, 27, 30, 33, 36, 39) döndürülmüş önermeler bulunmaktadır. Ölçekteki ters önermelerin puanlanmasında 4 puan olanlar 1'e; 1 puan olanlar ise 4'e dönüştürülerek değerlendirmeye alınır. Olumsuz duyguların doğrudan ifadesinde dört puan olan yanıtlar kaygının değerinin yüksek olduğunu gösterir. Ter çevrilen önermelerde ise durum tam tersidir yani dört puan olan önermeler düşük, bir puan olan yanıtlar ise kaygı düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Doğrudan (negatif duyguyla ilişkili) önermelerin toplam puanı ve ters (pozitif duygularla ilişkili) önermelerin çevrilerek elde edilen toplam puanı her ölçek için 20-80 puan aralığında total puana sahiptir. Ölçeklerden alınan puanın yüksek olması bireylerdeki kaygı seviyesinin de yüksek, düşük olması ise bireylerin yaşadığı kaygının da düşük olduğunu göstermektedir.

Ölçeklerden alınabilecek puanların kaygıya yönelik değerlendirmesinde;

- “0-19” puan bireyde kaygı olmadığını,
- “20-39” puan bireyde hafif düzeyde kaygı olduğunu,
- “40-59” puan bireyde orta düzeyde kaygı olduğunu,
- “60-79” puan ise bireyde ağır düzeyde kaygı olduğunu ifade etmektedir.

Toplam kaygı puanının ise 60 puan ve üzerinde olması bireyin profesyonel bir yardıma ihtiyacı olduğunu göstermektedir (Spielberger ve ark., 1970; Öner ve LeCompte, 1985).

2.9. Veri Kaynakları ve Toplama Yöntemleri

Araştırmaya dahil edilecek bebeklerin seçiminde Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi' nin Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları polikliniği hekimlerinden destek alınmıştır. Çalışmamızda veriler birebir araştırmacı tarafından, araştırmaya katılmayı kabul eden katılımcılar ile hastane veya bebeklerin evlerinde, uygulamalı bir şekilde

elde edilmiştir. Verilerin toplanması esnasında daha sistematik olunması ve hata payının düşürülmesi amacıyla; ölçümler ilgili cihazlarla (el doppleri, desibel ölçer, mp3 çalar, kronometre) gerçekleştirilmiş ve ilgili ölçeklerden yararlanılmıştır.

Anne kalp sesleri bir el doppleri aracılığıyla mp3 çalara kaydedilmiş ve mp3 çaların ses seviye ölçümleri, desibel ölçer cihazlarıyla gerçekleştirilmiştir. Bebeklere ayak masajı birebir araştırmacı tarafından, uygun aşama ve yöntemlerle gerçekleştirilmiştir.

Araştırma için gruplar randomizasyon yöntemiyle, anne kalp sesi, ayak masajı, anne kalp sesi ve ayak masajının bir arada uygulanacağı üçlü grup şeklinde belirlenmiştir. Araştırmadaki her üç grup için de işleme başlamadan önce araştırmacı tarafından annelere araştırma ile ilgili bilgi verilmiş ve gerekli izinler alınmıştır. Araştırmaya dahil edilecek olan bebekler Wessel tekniğine (günde 3 saat, haftada 3 günden fazla süren ağlama) göre seçilmiştir. Bu bebekler infantil kolik tanılandırması için uzman hekime yönlendirilmiş ve tanı alan bebekler çalışmaya dahil edilmişlerdir. Araştırmacı tarafından hazırlanmış olan tanıtıcı bilgi formu aileyle birlikte, her üç grup için de ilk karşılaşmada doldurulmuştur. Anne için Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği yine ilk karşılaşma ve uygulama bitiminde olmak üzere toplamda iki kez doldurulmuştur. Kolik ve konfor ölçekleri çalışmadaki her bebek için ilk karşılaşmada, uygulamanın birinci ve ikinci haftasının sonlarında olmak üzere toplamda üç kez araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Annelere bebeklerde ağlama ve uyku sürelerini kaydetmeleri için araştırmacı tarafından oluşturulmuş olan saatlik kayıt formu bırakılmış ve günlük olarak formların doldurulduğu araştırmacı tarafından telefonla hatırlatılmıştır.

2.10. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın uygulama aşamasına Kasım 2023 tarihinde 15 kişilik anne, bebek çiftiyle ön uygulama olarak başlanılmış ve 90 bebek, anne çiftiyle Mayıs 2024 tarihleri arasında tamamlanmıştır.

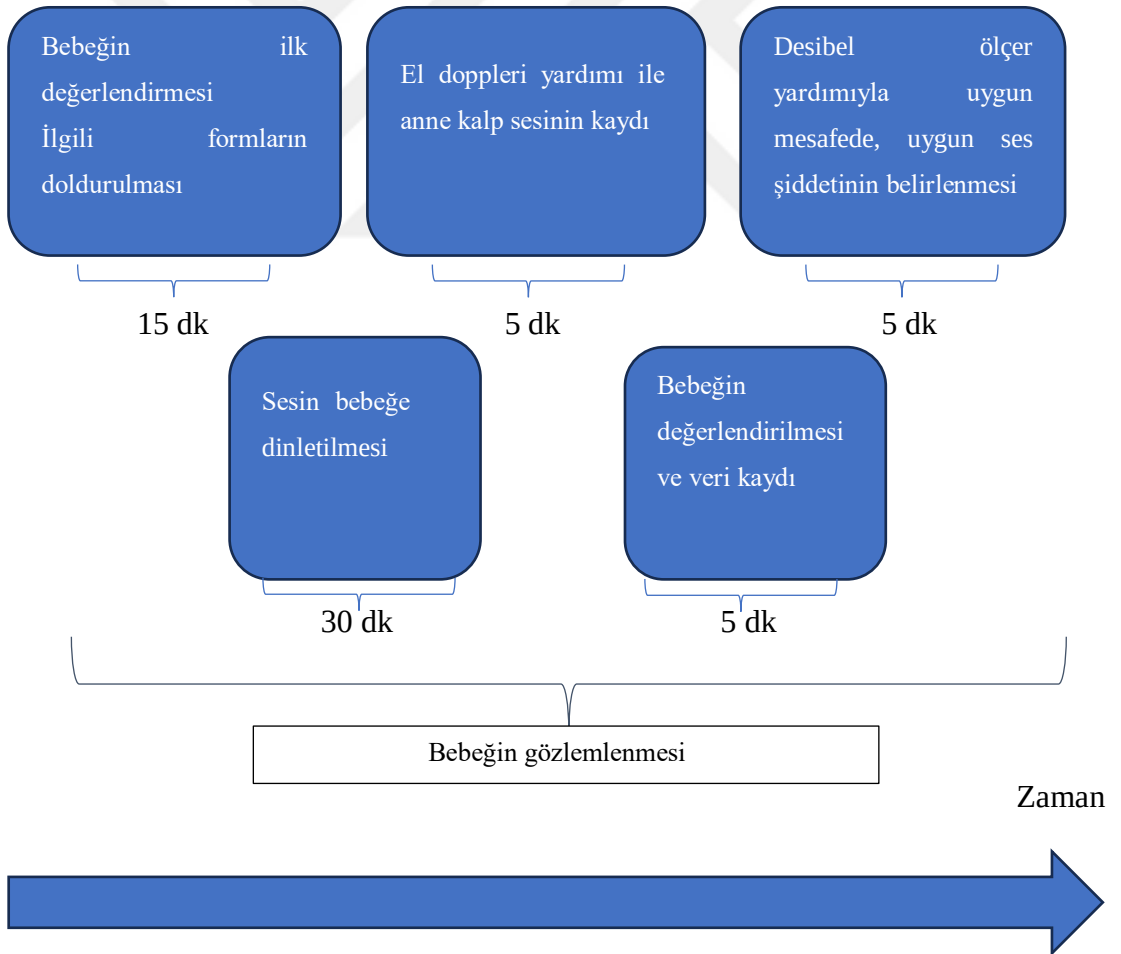
2.10.1. Araştırmanın ön uygulanması

Araştırmanın ön uygulaması, Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğinde anne kalp sesi simülasyonu, ayak masajı, anne kalp sesi simülasyonu ve ayak masajı grupları için her bir gruba 5' er kişi olacak şekilde toplamda 15 bebek ve annesi ile gerçekleştirilmiştir. Ön uygulamada anneye yöneltilen soruların anlaşılabilirliği ve araştırmanın uygulanabilirliği sınanmıştır. Ön uygulama süresince esas uygulamaya geçildiğinde kullanılabilecek en uygun oda seçimi yapılmış ve gerekli malzemeler hazırlanmıştır. Çalışmanın en iyi şekilde sonuçlandırılması için bebelere uygulanacak olan girişimlerin optimal zamanlamaları yeniden gözden geçirilerek düzenlenmiştir.

2.10.2. Araştırmanın uygulanması

Anne kalp sesi simülasyonu dinletilecek olan grupta; annelerin kalp sesi sessiz bir ortamda (bebeğin evinde), el doopleri yardımıyla mp3 çalara kaydedildi. Gerekli ses ayarlamaları (dinletilecek mesafe ve sesin şiddet ayarlaması yapılırken; Amerikan Pediatri Akademisi (APA), ülkemiz Sağlık Bakanlığının önerileri ve normal konuşma sesinin 60 dB oluşu göz önünde bulundurularak en yüksek 60 desibel olacak şekilde düzenlemeler gerçekleştirilmiştir) yapıldıktan sonra bebek için uygun olan desibel ölçümleri araştırmacı tarafından desibel ölçer yardımı ile bebeğin evinde (sessiz bir ortamda) gerçekleştirilmiştir (APA, 1997; Sağlık Bakanlığı, 2011; APA, 2023). Bebek için uygun kalp sesi dinletme mesafesi desibel ölçer yardımıyla belirlendiğinde anneye gerekli bilgiler (cihaz kullanım bilgileri, uygun ses şiddeti ve mesafenin önemi vs.) verilerek cihazın teslimatı yapılmıştır. Annenin, iki hafta süresince, diğer gruplarla benzeşen saatlerde (kolik ağrısının yoğunlaştığı saatlerden bir saat önce), her gün yarım saat süresince bu sesi bebeğe dinletmesi sağlanmıştır. Araştırmacı ilk gün bebeğin evinde mp3 çaların bebekle olan mesafesini tekrar cihaz ölçümleriyle teyit etmiş, ilk uygulamada annenin yanında olunmuş ve soruları cevaplanmıştır. Ses dinletimi esnasında, mp3 çaların bebekle olan mesafesi uygulama süresince her gün ve her uygulamada sabit tutulmuştur. Uygulamanın her gün aynı ve benzer ses özellikleri olan ortamda yapılması konusunda anne uyarılmıştır. Annelere bebeklerde ağlama ve uyku sürelerini kaydetmeleri için verilen saatlik kayıt formunun ilk gün için

doldurulması anneye birlikte gerçekleştirilmiş, diğer günler içinse anneye form ve kronometre bırakılmıştır. Annenin ağlama / uyku sürelerinin başlangıç / bitişinde kronometre kullanmalarıyla birlikte ilgili sürelerin net ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Günlük olarak formların doldurulması araştırmacı tarafından telefonla teyit edilmiştir. Anne kalp sesi simülasyon grubunun; ilk karşılaşma, birinci ve ikinci haftanın sonlarında olmak üzere toplamda üç kez ziyareti gerçekleştirilmiştir. İlgili formlara (İKÖ, YKDÖ) veri aktarımları araştırmacı tarafından bebekler gözlemlenerek ve annelerden genel durumla ilgili gerekli görülen bilgiler alınarak; ilk karşılaşma ve her hafta için birer kez olmak üzere toplamda üç kez araştırmacı tarafından doldurulmuştur. Ağlama ve uykuya ilişkili formlar (ASKF, USKF) anne tarafından, her hafta bitiminde bir tane olmak üzere uygulama süresince toplamda iki adet form doldurulmuştur. Anne için DKÖ, SKÖ kayıtları, ilk karşılaşma ve uygulamanın bitiminde olmak üzere uygulama süresince toplamda iki kez gerçekleştirilmiştir.

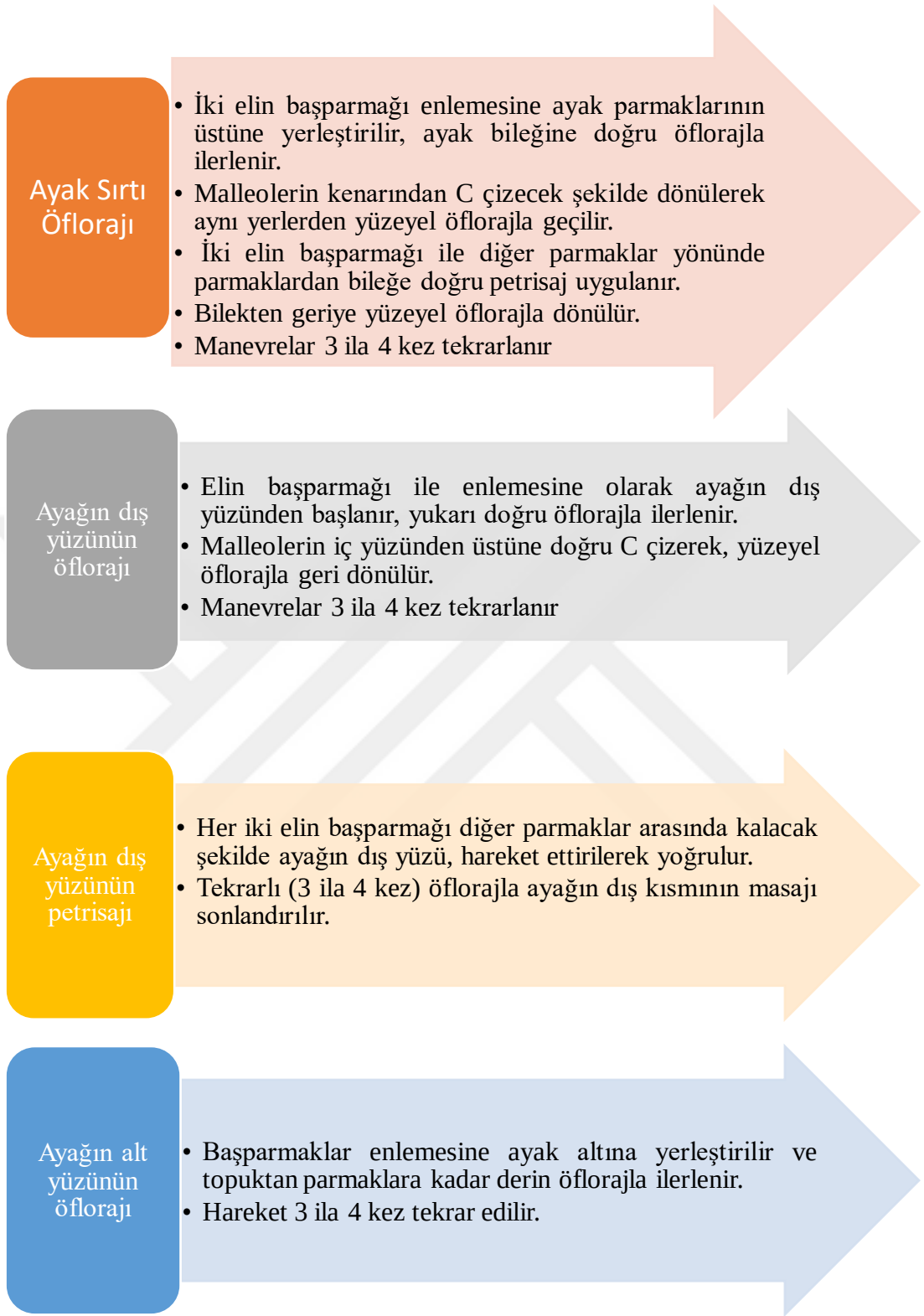


Şekil 2.2. Anne kalp sesi zaman akış göstergeleri.

Ayak masajı uygulanacak olan grupta; uygulama süresince, diğer uygulama gruplarıyla benzeşen saatlerde (kolik ağrısının yoğunlaştığı saatlerden bir saat önce), haftada ardışık iki gün olacak şekilde 10 dakika süresince araştırmacı tarafından, bebeklere kendi evlerinde ayak masajı uygulaması yapılmıştır.

Ayak masajı uygulama basamakları

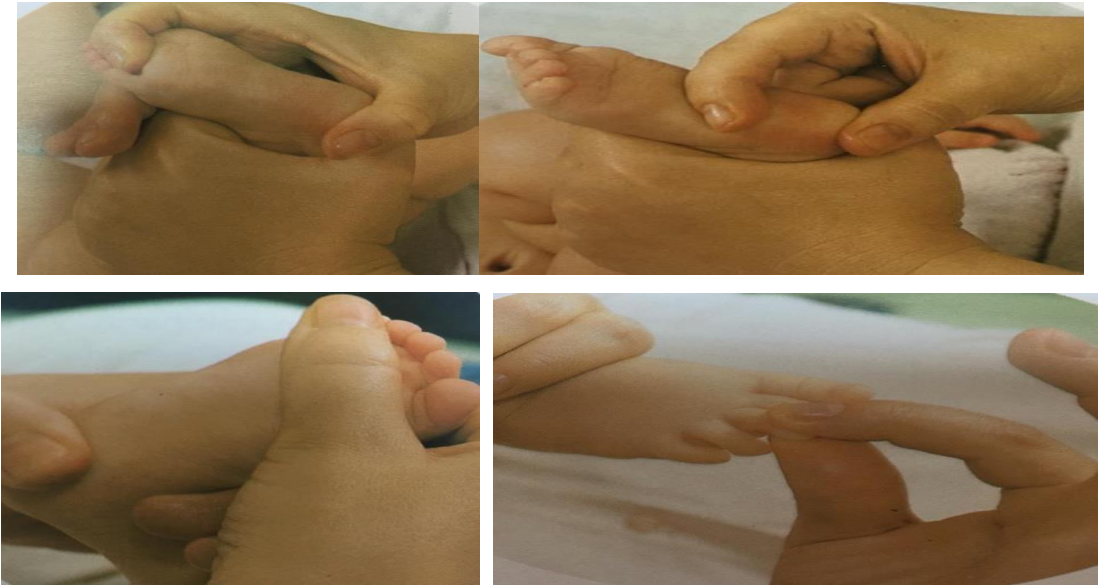
- Masaja başlamak için bebeğin davranış-durum döngüsü süreçlerinden olan, hafif uyanıklık durumunda (Büyüme ve gelişmeyi desteklemek, masajda daha uzun süreli uygulamayı sağlamak ve sağlıklı iletişim için önerilen zamanlamadır) olmasına özen gösterildi.
- Bebeğin beslenme saati üzerinden 1-1,5 saat geçmiş olmasına özen gösterildi (Sindirim büyük ölçüde tamamlanmış aynı zamanda da acıkmamış olması gerekmektedir).
- Uygulamayı yapacak olan kişinin tırnakların uzun olmamasına ve parmaklarda tahrişe sebebiyet verebilecek herhangi bir şey (yüzük gibi) bulunmamasına dikkat edildi.
- İlk önce eller yıkandı.
- Ellerin ısıtılması (soğuksa) sağlandı.
- Bebeğe uygulayıcıyı görececek şekilde, temiz ve rahat bir yuva içerisinde supine pozisyonu verildi.
- Masaj uygulanacak olan ayak açıldı.
- Masaj manevraları ritmik olarak, öfloraj (sıvazlama), petrisaj (yoğurma), friksiyon (ovalama; dairesel, düz çizgisel ve iki parmakla) (ilgili teknikler ayak masajında önerilmektedir) teknikleriyle sürdürüldü.



Şekil 2.3. Masaj uygulama teknikleri.



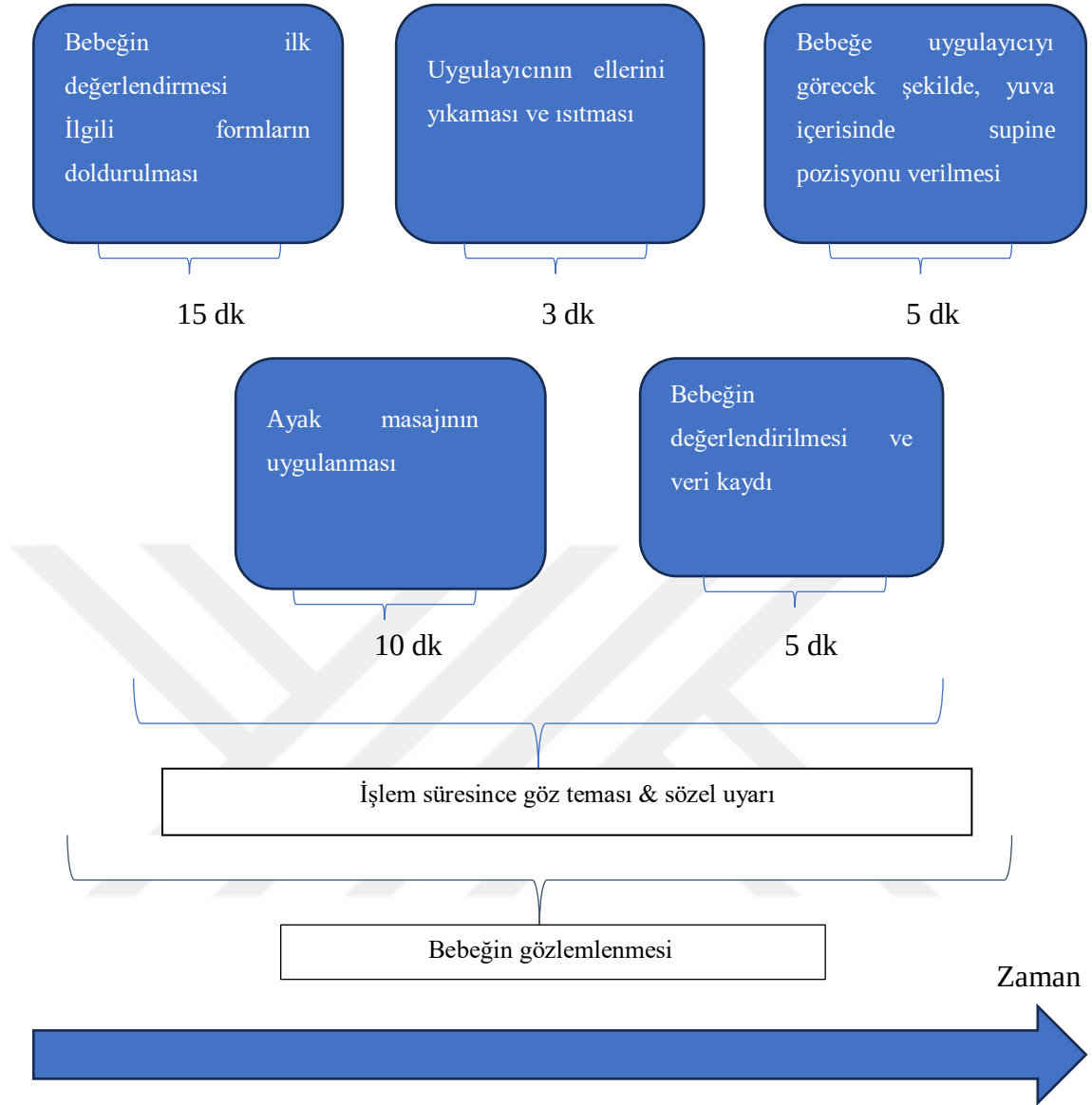
Şekil 2.3 (Devam). Masaj uygulama teknikleri.



Şekil 2.4. Ayak masajı pozisyonları

- Masaj alt ekstremiteler için önerilen 10 dk süresince (her ayak için 5 dk olacak şekilde) uygulandı.
- Masaj esnasında bebekle mümkün mertebe göz teması kuruldu, gülümseme ve sözel iletişime önem verildi.
- İşlem bitimi masaj uygulanan ayak kapatılıp, aynı işlem diğer ayak için de tekrarlandı (Tuna, 2004; Simon ve ark., 2010; Ünsal, 2013; Akça Ay, 2015; Kanbir, 2015; Bal Yılmaz, 2019).

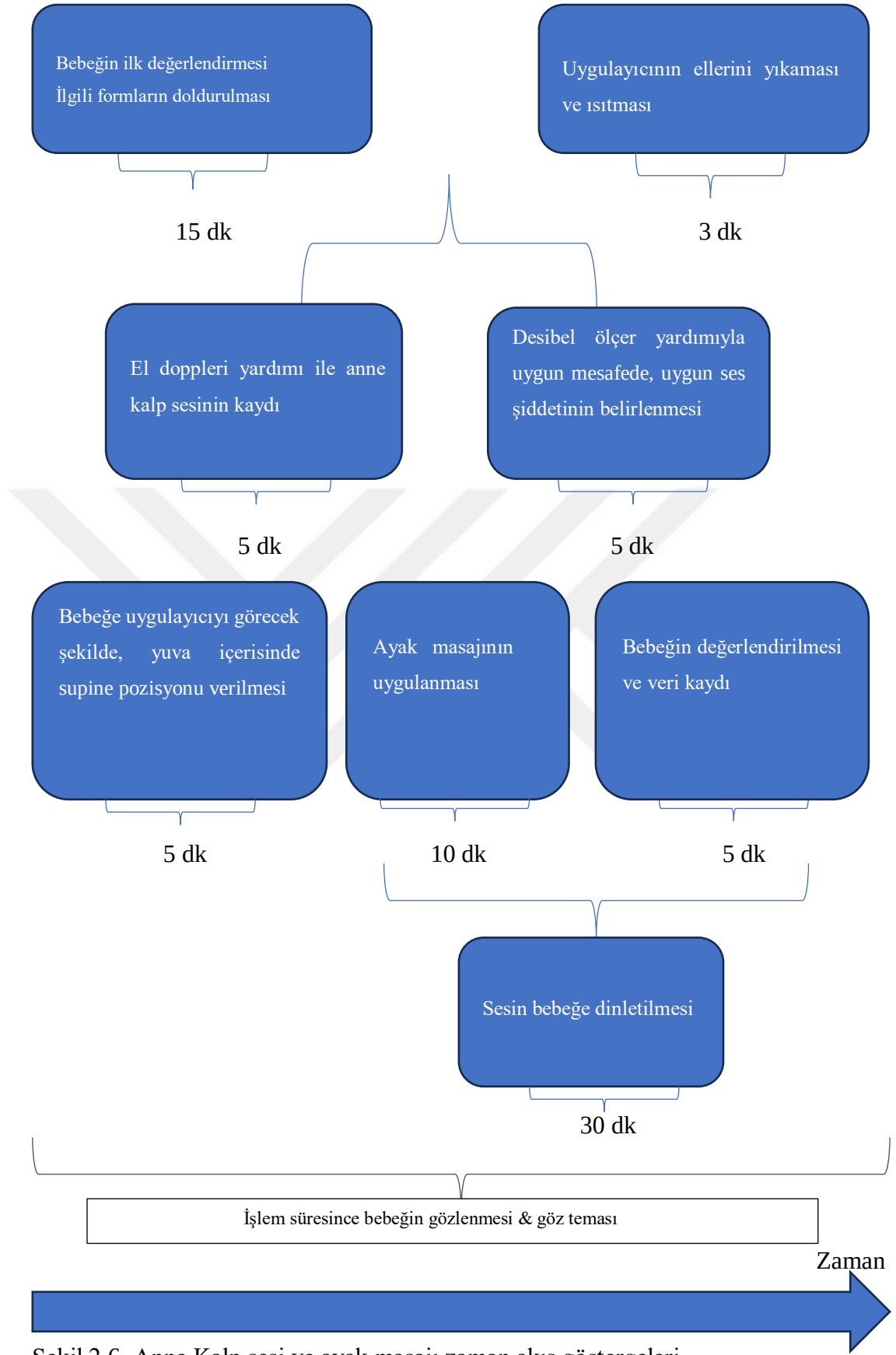
Ayak masajı grubunda, annelere bebeklerde ağlama ve uyku sürelerini kaydetmeleri için verilecek olan saatlik kayıt formunun ilk gün için doldurulması anneye birlikte gerçekleştirildi, diğer günler içinse anneye form ve kronometre bırakıldı. Anneye ağlama, uyku sürelerinin başlangıcında kronometreyi açması bitişinde kapatması ve böylelikle sürelerin net ölçümünün sağlanması ile ilgili bilgi verildi. Günlük olarak formların doldurulduğu araştırmacı tarafından telefonla teyit edildi. Ayak masajı grubundaki bebekler; ilk karşılaşma, birinci ve ikinci haftalarda ikişer kez olmak üzere toplamda beş kez ziyaret edildi. İlgili formlara (İKÖ, YKDÖ) veri aktarımları araştırmacı tarafından bebekler gözlemlenerek ve annelerden genel durumla ilgili gerekli görülen bilgiler alınarak ilk karşılaşma ve her hafta için birer kez olmak üzere toplamda üç kez dolduruldu. Ağlama ve uykuya ilişkili formlar (ASKF, USKF) her hafta için bir tane olmak üzere toplamda iki adet form, anne tarafından dolduruldu. Anne için DKÖ, SKÖ; ilk karşılaşmada ve uygulamanın bitiminde olmak üzere iki kez dolduruldu.



Şekil 2.5. Ayak masajı zaman akış göstergeleri.

Anne kalp sesi ve ayak masajının bir arada uygulanacağı grup için; bebeklerin annelerinin kalp sesi sessiz bir ortamda (kendi evlerinde), el dooplari yardımıyla mp3 çalara kaydedildi. Ses ayarlamaları (mp3 çaların) yapıldıktan sonra bebek için uygun olan desibel ölçümleri ve sesin dinletileceği mesafe, araştırmacı tarafından desibel ölçer yardımı ile bebeğin evinde (sessiz bir ortamda) gerçekleştirildi. Bebek için uygun mp3 çalar mesafesi desibel ölçer yardımıyla belirlendiğinde anneye teslim edildi ve gerekli olan bilgiler verildi. Anne, uygulama süresince, diğer gruplarla benzeşen saatlerde (kolik ağrısının yoğunlaştığı saatlerden bir saat önce), yarım saat boyunca bu sesi bebeğe dinletti. Araştırmacı ilk gün bebeğin evinde mp3 çaların koyulma

mesafesini tekrar cihaz ölçümleriyle teyit etti ve ilk uygulamada annenin yanında olundu. Ses dinletimi esnasında, mp3 çaların bebekle olan mesafesi uygulama süresince her gün ve her uygulamada sabit tutulması konusunda anne uyarıldı. Uygulamanın her gün aynı ve benzer ses özellikleri olan ortamda yapılması konusunda anne bilgilendirildi. Araştırmacı uygulamanın başlamasını takiben sonraki dört gün uygulamayı telefon görüşmeleriyle teyit etti ve anneyle daha önceden belirlenmiş olan iki günde ise ayak masajı uygulaması için araştırmacı bebeğin yanında oldu. Ayak masajı uygulaması için ardışık iki gün diğer gruplarla benzeşen saatlerde (kolik ağrısının yoğunlaştığı saatlerden bir saat önce), haftada ardışık iki gün olacak şekilde 10 dakika süresince araştırmacı tarafından gerçekleştirildi. Masaj uygulaması bebeklerin kendi evlerinde gerçekleştirilirken, masaja başlarken anne kalp sesi uygulaması da beraberinde başlatıldı ve masaj sonunda toplamda yarım saati tamamlayacak şekilde anne kalp sesi simülasyonuna devam edildi. Ayak masajı işlem basamakları (Bkz. 58-62) önerilen sıralama ve süreyle, uygun şekilde gerçekleştirildi. Annelere bebeklerde ağlama ve uyku sürelerini kaydetmeleri için verilecek olan saatlik kayıt formunun ilk gün için doldurulması anneyle birlikte gerçekleştirildi, diğer günler içinse anneye formlar ve kronometre bırakıldı. Anne ağlama/uyku sürelerinin başlangıcında kronometreyi açması bitişinde kapatması ve böylelikle sürenin net ölçümünün sağlanması konusunda bilgilendirildi. Günlük olarak formların doldurulduğu araştırmacı tarafından telefonla teyit edildi. Anne kalp sesi ve ayak masajı grubu için; ilk karşılaşma, birinci ve ikinci hafta için ikişer gün olmak üzere toplamda beş kez bebekler ziyaret edildi. İlk karşılaşma, birinci ve ikinci haftanın sonlarında olmak üzere toplamda üç kez ilgili formlar (İKÖ, YKDÖ) araştırmacı tarafından dolduruldu. Ağlama ve uykuyla ilişkili formlar (ASKF, USKF) her hafta için birer tane olmak üzere toplamda iki adet form, anne tarafından dolduruldu. Anne için DKÖ, SKÖ ise ilk karşılaşma ve uygulamanın bitiminde olmak üzere toplamda iki kez değerlendirildi.



Şekil 2.6. Anne Kalp sesi ve ayak masajı zaman akış göstergeleri.

2.11. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin analizinde SPSS 25.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesi için aşağıdaki analizler gerçekleştirilmiştir.

- Demografik özelliklerin belirlenmesi için frekans ve yüzde analizi,
- Gruplara göre demografik özelliklerin homojenlik açısından dağılım özelliklerini belirlemek için Ki-kare (X^2) analizi,
- Ölçeklerde güvenirlik düzeylerinin belirlenmesi amacıyla iç tutarlık ölçümü için cronbach's alpha analizi,
- Ölçüm araçlarına ait katılımcıların düzey incelemelerinde, betimsel analizlerden toplam puan ve standart sapma,
- Verilerin dağılım incelemeleri için merkezi eğilim ölçütlerinden ortalama ve medyan değerleri, ölçüm araçlarında ise basıklık (kurtosis)-çarpıklık (skewness) değerleri,
- Gruplar arası varyansların homojenliği değerlendirmesinde Levene test,
- Ön test ve son testlerin gruplara göre farklılıklarının tespiti için tek yönlü Anova analizi,
- Ölçümlerin ön-son ve tekrar testleri arasındaki farklılığın belirlenmesi amacıyla tekrarlı ölçüm Anova analizi, ön-son testler arasındaki farkın belirlenmesi için ise bağımlı grup t-testi,
- Varyansların homojenlik durumlarına göre Post-Hoc testlerde; Bonferroni, Tukey ve Tamhane's T2 değerlendirmelerine başvurulmuştur.

Sonuçların değerlendirilmesinde %95 güven aralığı baz alınmış ve bulunan istatistiksel değerlere göre ise 0.01 ve 0.05 anlamlılık düzeyine göre değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmada kullanılan ölçeklerin güvenirliklerinin belirlenmesinde, iç tutarlılığı ölçmede kullanılan cronbach's alpha analizi kullanılmıştır. Ölçeklerin güvenirliği için; Karagöz (2017)' ün belirttiği 0,60-0,80 oldukça güvenilir, 0,80-1,00 ise yüksek düzeyde güvenilir kriteri baz alındığında, çalışmadaki ölçeklerin güvenirliklerinin yeterli olduğu söylenilebilir (Çizelge 2.1.).

Çizelge 2.2. Araştırmada kullanılan ölçme araçlarının çalışmaya ait güvenirlik düzeyleri.

Ölçümler	Cronbach Alpha
İnfant Kolik Ölçeği	0,601
Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği	0,768
Sürekli Kaygı Ölçeği	0,860
Durumluk Kaygı Ölçeği	0,928

2.11.1. Çalışma gruplarına ait verilerin dağılım analizleri

Çalışma sonucunda ulaşılan verilerin dağılımına karar verebilmek için, öncelikle merkezi eğilim ölçülerinden ortalama ve medyan değerleri incelenmiş olup ortalama ile medyan değerinin birbirine yakınsadıkları belirlenmiş ve daha sonra basıklık ile çarpıklık düzeylerinin alt sınır olan -2 ile üst sınır olan + 2 aralığında olup olmadığına bakılmış olup araştırmada kullanılan ölçüm araçların tamamının basıklık değerlerinin alt sınırı olan -2 ve üst sınırı olan +2 aralığında olduğu gözlemlenmiştir (George ve Mallery 2010). Ayrıca dağılımın normalliğine karar vermek için kullanılan yöntemlerden bir diğeri de merkezi limit teoremidir. Bu teoreme göre normal dağılım için, örneklem sayısının 30 veya daha fazla olması ($n \geq 30$) gerektiğinden yola çıkarak farklı bir istatistiksel bakış açısı kapsamında verilerin dağılımının normal olduğu ve bu nedenle non parametrik ölçümlere göre daha güçlü olan parametrik yöntemleri içeren istatistik analizi tekniklerinin bu araştırmada kullanılmasına karar verilmiştir (Ghasemi ve Zahediasl, 2012).

Çizelge 2.3. Çalışmadaki verilere ait dağılım analizleri ve betimsel istatistikler

Ölçümler	Min- Max	Merkezi Eğilim		Basıklık-Çarpıklık	
		Ortalama±ss	Medyan	Basıklık	Çarpıklık
Kolik Düzeyi					
Ön Test	19-114	89,89±8,28	89,00	-0,852	0,165
Son Test		74,61±10,32	74,00	0,242	-0,087
Tekrar Test		59,88±15,34	60,50	-0,836	0,161
Konfor Düzeyi					
Ön Test	5-30	26,42±3,17	27,00	1,558	-1,205
Son Test		19,88±3,69	20,00	-0,678	-0,097
Tekrar Test		14,74±4,68	16,00	-0,099	0,328
Ağlama					
Ön Test	-	5,32±2,28	5,00	-0,742	0,142
Son Test		3,94±1,80	4,00	-0,506	0,217
Tekrar Test		2,53±1,94	2,00	-0,440	0,754
Uyku					
Ön Test	-	11,17±2,07	11,00	1,595	0,482
Son Test		12,19±1,69	12,00	1,923	0,861
Tekrar Test		13,47±1,43	13,00	0,193	-0,081
Sürekli Kaygı					
Ön Test	20-80	51,11±12,11	49,00	-0,503	0,100
Son Test		46,04±10,91	45,00	-0,132	-0,122
Durumluk Kaygı					
Ön Test	20-80	44,70±11,02	44,00	-0,095	0,464
Son Test		38,27±8,34	38,00	0,718	0,086

2.12. Araştırmanın Etik Durumu

Araştırma için, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu' na başvurulmuş ve ilgili kuruldan E-11095095-050.01.04-141295 sayılı etik izin alınmıştır.

2.13. Araştırmanın Varsayım ve Kısıtları

- Anne kalp sesi simülasyonu grubunda, çalışmaya katılan bebekler için ses dinletilen ortamdaki desibel özelliklerinin benzer olduğu varsayılmaktadır.
- Anne kalp sesi simülasyonu grubunda, çalışmaya katılan her bebek için ses dinletilen ortamda desibel özelliklerinin araştırma süresince benzer olduğu varsayılmaktadır.

- Bebeklerin anne kalp simülasyonunu dinledikleri ortamda desibeli etkileyecek başka seslerin olmayacağı varsayılmaktadır.
- Bebeklerin uyku sürelerini etkileyecek dışsal faktörlerin olmayacağı varsayılmaktadır.
- Bebeklerin konfor düzeylerini etkileyecek dışsal faktörlerin olmayacağı varsayılmaktadır.
- Diğer çevresel uyaranların düzenlenememesi çalışmanın muhtemel kısıtlarını oluşturacaktır.



3. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde bulgular dört ayrı bölüm olarak sunulmuştur. Bu bölümler; bebek ve annelerine ait kişisel özelliklerin, grup karşılaştırmalarının aktarıldığı ilk bölüm; uygulama gruplarına göre bebeklerin kolik, konfor, ağlama, uyku ve annelerin sürekli, durumluk kaygı düzeylerine ilişkin bulguların ön değerlendirmelerinin yer aldığı ikinci bölüm; uygulama grupları için ön, son ve tekrar test karşılaştırmalarına ilişkin değerlendirmenin gerçekleştirildiği üçüncü bölüm; uygulama grupları arasındaki farklılıkların değerlendirildiği dördüncü bölüm şeklindedir.

3.1. Bebek ve Annelerine Ait Tanıtıcı Özellikler, Grup Karşılaştırmaları

Bebek ve annelerine ait tanıtıcı özelliklerin gruplara göre dağılımı Çizelge 3.1.'de verilmektedir. Bebeklerin analiz ve tablolardaki grup sıralaması; ayak masajı ve anne kalp sesi simülasyonu dinletimi (karma grup), ayak masajı uygulaması (ayak masajı) ve anne kalp sesi simülasyonu dinletimi (anne kalp sesi) şeklinde gerçekleştirilmiştir.

Karma grupta yer alan bebeklere (n:30) ait tanıtıcı özelliklerin; bebeklerin %93'ünün term doğum (n:28), %63'ünün sezaryen doğum (n:19), %63'ünün 7-16 hafta arasında (n:19), %56'sının erkek (n:17), %53'ünün anne sütüyle beslendiği (n:16) ve kolik için besin tüketiminde değişiklik yapan annelerin ise %66 (n:20) olduğu belirlenmiştir. Ayak masajı uygulanan bebeklere (n:30) ait tanıtıcı özelliklerin; bebeklerin %93'ünün term doğum (n:28), %63'ünün sezaryen doğum (n:19), %60'ının 7-16 hafta arasında (n:18), %53'ünün erkek (n:16), %56'sının anne sütüyle beslendiği (n:17) ve kolik için besin tüketiminde değişiklik yapan annelerin ise %50 (n:15) olduğu belirlenmiştir. Anne kalp sesi simülasyonu uygulanan bebeklere (n:30) ait tanıtıcı özelliklerin; bebeklerin %93'ünün term doğum (n:28), %63'ünün sezaryen doğum (n:19), %63'ünün 7-16 hafta arasında (n:19), %53'ünün erkek (n:16), %56'sının anne sütüyle beslendiği (n:17) ve kolik için besin tüketiminde değişiklik yapan annelerin ise %60 (n:18) olduğu belirlenmiştir.

Annelerin analiz ve tablolardaki grup sıralaması; karma grup, ayak masajı ve anne kalp sesi şeklinde gerçekleştirilmiştir. Bebekleri karma grupta yer alan annelere (n:30) ait tanıtıcı özelliklerin; %56' sının 20-29 yaş aralığında (n:17), %46' sının eğitiminin lise ve lisans ve üstü olduğu (n:14), %86' sının kronik bir rahatsızlığının olmadığı (n:26), %73' ünün gebelikte ilaç kullanmadığı (n:22), %90' ının sigara kullanmadığı (n:27) ve %60' ının ise eşlerinin sigara kullandığı (n:18) bulunmuştur. Bebekleri ayak masajı grubunda yer alan annelere (n:30) ait tanıtıcı özelliklerin; %73' ünün 20-29 yaş aralığında olduğu (n:22), %53' ünün eğitiminin lise ve lisans ve üstü olduğu (n:16), %96' sının kronik bir rahatsızlığının olmadığı (n:29), %56' sının gebelikte ilaç kullanmadığı (n:17), %93' ünün sigara kullanmadığı (n:28) ve %63' ünün ise eşlerinin sigara kullandığı (n:19) bulunmuştur. Anne kalp sesi grubundaki bebeklerin annelerine (n: 30) ait tanıtıcı özelliklerin; %76' sının 20-29 yaş aralığında (n:23), %53' ünün eğitiminin lise ve lisans ve üstü olduğu (n:16), %80' inin kronik bir rahatsızlığının olmadığı (n:24), %66' sının gebelikte ilaç kullanmadığı (n:20), %86' sının sigara kullanmadığı (n:26) ve %73' ünün ise eşlerinin sigara kullandığı (n:22) bulunmuştur.

Çizelge 3.1. Bebek ve annelerine ait tanıtıcı özelliklerin dağılımı.

Demografik Özellikler	Karma grup		Ayak masajı		Anne kalp sesi		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bebeklerin doğum özellikleri								
Term	28	93,3	28	93,3	28	93,3	84	93,3
Preterm	2	6,7	2	6,7	2	6,7	6	6,7
Bebeklerin doğum şekilleri								
Normal	11	36,7	11	36,7	14	46,7	36	40,0
Sezaryen	19	63,3	19	63,3	16	53,3	54	60,0
Bebeklerin doğum sonu kaç haftalık olduğu								
4-6	11	36,7	12	40,0	11	36,7	34	37,8
7-16	19	63,3	18	60,0	19	63,3	56	62,2
Bebeklerin cinsiyeti								
Kız	13	43,3	14	46,7	14	46,7	41	45,6
Erkek	17	56,7	16	53,3	16	53,3	49	54,4

Bebeklerin beslenme tipi									
Anne sütü	16	53,3	17	56,7	17	56,7	50	55,6	
Karma	14	46,7	13	43,3	13	43,3	40	44,4	
Kolik için annelerin beslenmesinde değişiklik yapma durumu									
Yok	10	33,3	15	50,0	12	40,0	37	41,1	
Var	20	66,7	15	50,0	18	60,0	53	58,9	
Annelerin yaşı									
20-29	17	56,7	22	73,3	23	76,7	62	68,9	
30-47	13	43,3	8	26,7	7	23,3	28	31,1	
Annelerin eğitim durumu									
Ortaöğretim	2	6,7	1	3,3	0	0,0	3	3,3	
Lise	14	46,7	13	43,3	14	46,7	41	45,6	
Lisans ve üstü	14	46,7	16	53,3	16	53,3	46	51,1	
Annelerin kronik rahatsızlık durumu									
Yok	26	86,7	29	96,7	24	80,0	79	87,8	
Var	4	13,3	1	3,3	6	20,0	11	12,2	
Annelerin gebelikte ilaç kullanım durumu									
Yok	22	73,3	17	56,7	20	66,7	59	65,6	
Var	8	26,7	13	43,3	10	33,3	31	34,4	
Annelerin sigara kullanma durumu									
Kullanmıyor	27	90,0	28	93,3	26	86,7	81	90,0	
Kullanıyor	3	10,0	2	6,7	4	13,3	9	10,0	
Babaların sigara kullanma durumu									
Kullanmıyor	12	40,0	11	36,7	8	26,7	31	34,4	
Kullanıyor	18	60,0	19	63,3	22	73,3	59	65,6	
Toplam	30	100	30	100	30	100	30	100	

Bebeklerin tanıtıcı özelliklerinin gruplara göre karşılaştırılması için gerçekleştirilen ki-kare analizleri sonucunda; doğum haftası (p:1,00), doğum şekli (p:0,65), bebeğin haftası (p:0,95), beslenmesi (p:0,95), cinsiyeti (p:0,95), annenin beslenmesinde yaptığı değişiklikler (p:0,41) gibi kategorik değişkenlerin gruplara göre dağılımlarının anlamlı farklılığa sahip olmadığı (p>0,05) ve grupların homojen dağıldığı söylenilebilir (Çizelge 3.2.).

Annelerin tanıtıcı özelliklerinin gruplara göre karşılaştırılması için gerçekleştirilen ki-kare analizleri sonucunda; yaş (p:0,20), eğitim (p:0,69), kronik rahatsızlık (p:0,14), gebelikte ilaç kullanımı (p:0,39), sigara kullanımı (p:0,69), babanın sigara kullanımı (p:0,52) gibi kategorik değişkenlerin gruplara göre dağılımlarının anlamlı farklılığa sahip olmadığı (p>0,05) ve grupların homojen dağıldığı söylenilebilir (Çizelge 3.2.).

Çizelge 3.2. Bebek ve annelerin tanıtıcı özelliklerine göre grupların karşılaştırılması.

Demografik Özellikler		Karma grup	Ayak masajı	Anne kalp sesi	X ²	sd	p
Bebeklerin doğum haftası							
Term	n	28	28	28	0,000	2	1,00
	%	93,3	93,3	93,3			
Preterm	n	2	2	2			
	%	6,7	6,7	6,7			
Bebeklerin doğum şekli							
Normal doğum	n	11	11	14	0,833	2	0,659
	%	36,7	36,7	46,7			
Sezaryen	n	19	19	16			
	%	63,3	63,3	53,3			
Bebeklerin doğum sonu kaç haftalık olduğu							
4-6	n	11	12	11	0,095	2	0,954
	%	36,7	40,0	36,7			
7-16	n	19	18	19			
	%	63,3	60,0	63,3			
Bebeklerin cinsiyeti							
Kız	n	13	14	14	0,090	2	0,956
	%	43,3	46,7	46,7			
Erkek	n	17	16	16			
	%	56,7	53,3	53,3			
Bebeklerin beslenmesi							
Anne sütü	n	16	17	17	0,090	2	0,956
	%	53,3	56,7	56,7			

Karma	n	14	13	13			
	%	46,7	43,3	43,3			
Kolik için annelerin yaptığı beslenme değişikliği							
Yok	n	10	15	12			
	%	33,3	50,0	40,0	1,744	2	0,418
Var	n	20	15	18			
	%	66,7	50,0	60,0			
Annelerin yaşı							
20-29	n	17	22	23			
	%	56,7	73,3	76,7	3,214	2	0,200
30-47	n	13	8	7			
	%	43,3	26,7	23,3			
Annelerin eğitim durumu							
Ortaöğretim	n	2	1	0			
	%	6,7	3,3	0,0			
Lise	n	14	13	14	2,223	3	0,695
	%	46,7	43,3	46,7			
Lisans ve üstü	n	14	16	16			
	%	46,7	53,3	53,3			
Annelerin kronik rahatsızlık durumu							
Yok	n	26	29	24			
	%	86,7	96,7	80,0	3,936	2	0,140
Var	n	4	1	6			
	%	13,3	3,3	20,0			
Annelerin gebelikte ilaç kullanma durumu							
Yok	n	22	17	20			
	%	73,3	56,7	66,7	1,870	2	0,393
Var	n	8	13	10			
	%	26,7	43,3	33,3			
Annelerin sigara kullanma durumu							
Kullanmıyor	n	27	28	26			
	%	90,0	93,3	86,7	0,741	2	0,690
Kullanıyor	n	3	2	4			
	%	10,0	6,7	13,3			
Babaların sigara kullanma durumu							
Kullanmıyor	n	12	11	8			
	%	40,0	36,7	26,7	1,279	2	0,527
Kullanıyor	n	18	19	22			
	%	60,0	63,3	73,3			
Toplam	n	30	30	30			
	%	100	100	100			

p>0,05; X²: Ki-kare analizi

3.2. Bebeklerin Kolik, Konfor, Ağlama ve Uyku, Annelerin ise Sürekli ve Durumluk Kaygı Düzeylerinin Gruplara Göre Ön Değerlendirmesi

Bebeklerin kolik, konfor, uyku ve ağlama, annelerin ise sürekli ve durumluk kaygı düzeylerine ilişkin ön test puanlarının değerlendirilmesinde tek yönlü anova analizi ile uygulama grupları karşılaştırılmıştır. Gerçekleştirilen analiz sonucunda grupların bebekler için; kolik (p:0,33), konfor (p:0,85), uyku (p:0,44) ve ağlama (p:0,95), anneler içinse; sürekli (p:0,82) ve durumluk kaygı (p:0,39) düzeylerine ilişkin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir (p>0,05). Uygulamaya dahil edilen bebeklerde gerçekleştirilen ön test analizi; gruplarda yer alan bebeklerin kolik, konfor, uyku ve ağlama düzeylerinin; gruplarda yer alan annelerin ise sürekli ve durumluk kaygı düzeylerinin benzer olduğunu göstermektedir (Çizelge 3.3.).

Çizelge 3.3. Bebek ve annelerine ilişkin ilgili verilerin gruplara göre ön değerlendirmesinin karşılaştırılması.

Ölçümler	Levene	p	n	Karma grup Ort. $\pm$ s.s.	Ayak masajı Ort. $\pm$ s.s.	Anne kalp sesi Ort. $\pm$ s.s.	F	p
Kolik düzeyi	2,852	0,063	30	91,10 $\pm$ 7,08	88,10 $\pm$ 7,74	90,47 $\pm$ 9,76	T:1,096	0,33
Konfor düzeyi	10,958	0,001	30	26,57 $\pm$ 1,10	26,27 $\pm$ 2,92	26,27 $\pm$ 2,68	T2:0,159	0,85
Uyku süresi	0,060	0,941	30	11,40 $\pm$ 2,11	11,37 $\pm$ 2,46	10,73 $\pm$ 2,27	T:0,811	0,44
Ağlama süresi	1,245	0,293	30	5,40 $\pm$ 1,85	5,23 $\pm$ 1,98	5,33 $\pm$ 2,40	T:0,048	0,95
Sürekli kaygı	3,825	0,026	30	51,27 $\pm$ 14,29	52,00 $\pm$ 9,53	50,07 $\pm$ 12,38	T2:0,191	0,82
Durumluk kaygı	6,022	0,004	30	44,33 $\pm$ 14,15	46,80 $\pm$ 8,24	42,97 $\pm$ 9,85	T2:0,930	0,39

*p<0,05; F: Tek yönlü Anova analizi, T2: Tamhane's

3.3. İlgili Verilerin Uygulama Gruplarına Göre, Ön-Son-Tekrar Testlerinin Karşılaştırmaları

Bebeklerin kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeylerine ilişkin, ön-son-tekrar testlerinin karşılaştırmaları karma, ayak masajı ve anne kalp sesi gruplarına göre üç başlık altında değerlendirilmiştir. Annelere ilişkin sürekli ve durumluk kaygı düzeylerinin ise ön ve son test değerlendirmesi gerçekleştirildiği için bu verilere ayrı bir başlık altında, dördüncü bölümde yer verilmiştir.

3.3.1. Karma grup kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeylerinin ön-son-tekrar test karşılaştırmaları

Karma, ayak masajı ve anne kalp sesi gruplarında yer alan bebeklerin; kolik, konfor, ağlama, uyku düzeylerinde ön-son ve tekrar test puanlarının karşılaştırılması için, her üç grup için de tekrarlı ölçüm Anova testi kullanılmıştır. İnfantil kolikli bebeklerde karma uygulama kullanılan grup için; bebeklerin kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeyleri, ön-son ve tekrar test puanları arasındaki farkın, her bir kategori için istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$).

Karma gruptaki bebeklerin kolik düzeyleri için ortalamalar incelendiğinde; ön testin ($91,10\pm7,08$) son teste ($67,70\pm11,16$) ve tekrar testine ($50,50\pm12,85$) göre daha yüksek olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Konfor düzeyleri için grupların aldığı ortalamalar incelendiğinde, ön testin ($27,67\pm1,71$) son teste ($18,87\pm3,53$) ve tekrar testine ($12,90\pm4,85$) göre daha yüksek olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Konfor Davranış ölçeğine ait puanlamadaki azalma, konforun artışı göstermektedir). Ağlama düzeyleri açısından grupların aldığı ortalamalar incelendiğinde; ön testin ($5,40\pm1,85$) son teste ($3,27\pm1,02$) ve tekrar testine ($1,57\pm0,50$) göre daha yüksek olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Uyku düzeyleri açısından grupların aldığı ortalamalar incelendiğinde; ön testin ($11,40\pm2,11$) son teste ($13,27\pm1,59$) ve tekrar testine ($15,30\pm1,21$) göre daha düşük olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3.4.). Analizler neticesinde, infantil kolikli bebeklerde ayak masajı ve anne kalp sesi dinletiminin haftalık

değerlendirmeler arasında, kolik ve ağlama düzey/sürelerinde azalma, konfor ve uyku düzey/sürelerinde ise artışların elde edildiği söylenilebilir.

3.3.2. Ayak masajı grubu, kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeylerinin ön-son-tekrar test karşılaştırmaları

Ayak masajı uygulanan bebeklerde kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeylerinin ön-son ve tekrar test puanları arasındaki farkların her bir değişken için, istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Kolik düzeyleri için, grupların aldığı ortalamalar incelendiğinde ön testin ($88,10\pm7,74$) son teste ($74,60\pm4,62$) ve tekrar testine ($55,33\pm8,18$) göre daha yüksek olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Konfor düzeyleri için, grupların aldığı ortalamalar incelendiğinde ön testin ($26,27\pm2,92$) son teste ($19,43\pm3,26$) ve tekrar testine ($13,60\pm2,86$) göre daha yüksek olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ağlama düzeyleri için, ön testin ($5,23\pm1,98$) son teste ($4,33\pm1,54$) ve tekrar testine ($3,00\pm1,10$) göre daha yüksek olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Uyku süreleri için, ön testin ($11,37\pm2,46$) son teste ($12,17\pm2,05$) ve tekrar testine ($13,50\pm1,68$) göre daha düşük olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testinden daha düşük olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3.4.). Analizler neticesinde, ayak masajı uygulanan infantil kolikli bebeklerde, uygulama süresince her bir hafta için kolik ve ağlama düzey/sürelerinde azalma, konfor ve uyku düzey/sürelerinde ise artış elde edildiği söylenilebilir.

3.3.3. Anne kalp sesi grubu, kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeylerinin ön-son-tekrar test karşılaştırmaları

Anne kalp sesi dinletilen bebeklerde kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeylerinin ön-son ve tekrar test puanları arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Kolik düzeyleri için, grupların aldığı ortalamalar değerlendirildiğinde ön testin ($90,47\pm9,76$) son teste ($81,53\pm9,05$) ve tekrar testine ($73,80\pm13,33$) göre daha yüksek olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Konfor düzeyleri için, grup ortalamaları değerlendirmesinde, ön testin ($25,33\pm4,06$) son teste ($21,33\pm3,90$) ve

tekrar testine (17,73±4,16) göre daha yüksek olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ağlama süreleri için, grup ortalaması analizinde, ön testin (5,33±2,40) son teste (4,23±2,16) ve tekrar testine (3,43±1,74) göre daha yüksek olduğu ve aynı zamanda son testin de tekrar testinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Uyku süreleri için ise ön test (11,13±2,27) ve son test (11,53±1,53) grup ortalamaları arasında fark bulunamazken, tekrar test (12,00±1,70) grup ortalamasının ön ve son testten daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3.4.). Analizler neticesinde, anne kalp sesi dinletilen infantil kolikli bebeklerde, uygulama süresince her bir hafta için kolik ve ağlama düzey/sürelerinde azalma, konfor düzeylerinde ise artış elde edildiği söylenilebilir. Uyku sürelerine ilişkin gerçekleştirilen değerlendirmelerde ise ilk hafta istatistiksel açıdan anlamlı bir fark elde edilemezken ikinci haftanın sonunda yapılan değerlendirmede artışın olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgularla birlikte, anne kalp sesi dinletilen infantil kolikli bebeklerde uyku sürelerine ilişkin artışın, daha uzun vadeli uygulamalarda bir sonuç olarak elde edilebileceği söylenilebilir.

Çizelge 3.4. Uygulama gruplarına ilişkin verilerin ön-son-tekrar test karşılaştırmaları.

Ölçümler	N	Ort. ±s.s.	Greenhouse-Geisser	R ²	p	Farklılık Bonferroni
Karma gruba ilişkin veriler						
Kolik düzeyi						
Ön test	30	91,10±7,08	188,193	0,866	0,001*	3<2<1
Son test	30	67,70±11,16				
Tekrar test	30	50,50±12,85				
Konfor düzeyi						
Ön test	30	27,67±1,71	176,165	0,879	0,001*	3>2>1
Son test	30	18,87±3,53				
Tekrar test	30	12,90±4,85				
Ağlama düzeyi (saat/gün)						
Ön test	30	5,40±1,85	125,106	0,812	0,001*	3<2<1
Son test	30	3,27±1,02				
Tekrar test	30	1,57±0,50				
Uyku düzeyi (saat/gün)						
Ön test	30	11,40±2,11	103,416	0,781	0,001*	3>2>1
Son test	30	13,27±1,59				
Tekrar test	30	15,30±1,21				
Ayak masajı grubuna ilişkin veriler						
Kolik düzeyi						
Ön test	30	88,10±7,74				

Son test	30	74,60±4,62	420,712	0,936	0,001*	3<2<1
Tekrar test	30	55,33±8,18				
Konfor düzeyi						
Ön test	30	26,27±2,92				
Son test	30	19,43±3,26	491,370	0,944	0,001*	3>2>1
Tekrar test	30	13,60±2,86				
Ağlama düzeyi (saat/gün)						
Ön test	30	5,23±1,98				
Son test	30	4,33±1,54	78,234	0,730	0,001*	3<2<1
Tekrar test	30	3,00±1,10				
Uyku düzeyi (saat/gün)						
Ön test	30	11,37±2,46				
Son test	30	12,17±2,05	49,319	0,630	0,001*	3>2>1
Tekrar test	30	13,50±1,68				
Anne kalp sesi grubuna ilişkin veriler						
Kolik düzeyi						
Ön test	30	90,47±9,76				
Son test	30	81,53±9,05	42,608	0,595	0,001*	3<2<1
Tekrar test	30	73,80±13,33				
Konfor düzeyi						
Ön test	30	25,33±4,06				
Son test	30	21,33±3,90	87,484	0,751	0,001*	3>2>1
Tekrar test	30	17,73±4,16				
Ağlama düzeyi (saat/gün)						
Ön test	30	5,33±2,40				
Son test	30	4,23±2,16	71,755	0,712	0,001*	3<2<1
Tekrar test	30	3,43±1,74				
Uyku düzeyi (saat/gün)						
Ön test	30	11,13±2,27				
Son test	30	11,53±1,53	9,308	0,243	0,003*	3>1-2
Tekrar test	30	12,00±1,70				

*p<0,05; Tekrarlı Ölçüm Anova Testi, 1: Ön test, 2: Son test, 3: Tekrar test

3.3.4. Annelerin sürekli-durumluk kaygı düzeylerinin gruplara göre ön-son-tekrar test karşılaştırmaları

Bebeklere uygulanan her üç girişim grubu için de annelerin sürekli ve durumluk kaygı düzeylerinin ön ve son test puanları arasındaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir (p<0,05). Her üç grup için de annelerin, sürekli-durumluk kaygılara ilişkin verilerin değerlendirilmesinde bağımlı grup t-testine başvurulmuştur. Karma uygulama grubundaki bebeklerin annelerinde, sürekli kaygıya dair ön test puanları 51,27±14,29, son test puanları ise 40,97±11,31 şeklindedir. Karma grup durumluk kaygı için ön test puanları 44,33±14,15, son test puanları ise

35,07±9,63 olarak saptanmıştır. Ayak masajı uygulanan gruptaki bebeklerin anneleri için sürekli kaygı ön test puanlarının 52,00±9,53, son test puanlarının ise 49,23±8,50 olduğu belirlenmiştir. Ayak masajı grubu durumluk kaygı ön test puanları 46,80±8,24, son test puanları ise 41,33±5,24 olarak bulunmuştur. Anne kalp sesi dinletilen bebeklerin annelerinde sürekli kaygı düzeyleri için, ön test puanları 50,07±12,38, son test puanları ise 47,93±11,14 olarak bulunmuştur. Anne kalp sesi grubu durumluk kaygı ön test puanlarının 42,97±9,85, son test puanlarının ise 38,40±8,54 olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 3.5.). Analizler doğrultusunda infantil kolikli bebeklere uygulanan ayak masajı ve anne kalp sesi gibi girişimlerin tek başına ya da birlikte uygulanmasının, annelerin sürekli ve durumluk kaygılarının düşürülmesinde etkili birer yöntem olarak kullanılabileceği söylenilebilir.

Çizelge 3.5. Annelere ait sürekli-durumluk kaygıların, gruplara göre ön ve son test karşılaştırmaları.

Ölçümler	n	Ön test (Ort. ±s.s.)	Son test (Ort. ±s.s.)	T	s.d.	p
Karma grup						
Sürekli kaygı	30	51,27±14,23	40,97±11,31	9,456	29	0,001*
Durumluk kaygı	30	44,33±14,15	35,07±9,63	7,832	29	0,001*
Ayak masajı grubu						
Sürekli kaygı	30	52,00±9,53	49,23±8,50	7,533	39	0,001*
Durumluk kaygı	30	46,80±8,24	41,33±5,24	6,396	29	0,001*
Anne kalp sesi grubu						
Sürekli kaygı	30	50,07±12,38	47,93±11,14	5,856	29	0,001*
Durumluk kaygı	30	42,97±9,85	38,40±8,54	8,634	29	0,001*

*p<0,05; Tekrarlı Ölçüm Anova Testi

3.4. Bebek ve Annelerine İlişkin İlgili Verilerin Uygulama Sonrası Gruplara Göre Karşılaştırılması

Uygulama gruplarında yer alan bebeklerin, kolik, konfor, ağlama ve uyku düzeylerinin girişimler sonrasında değerlendirilmesi için tek yönlü anova analizi kullanılmıştır. Yapılan analizler neticesinde, bebeklerin kolik düzeylerinin gruplar arasında anlamlı bir farklılığa sahip olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu farklılığın hangi gruplar özneline olduğu incelenmesi için yapılan Tamhane's testi sonucunda farklılığın, karma uygulama ve ayak masajı grupları ile anne kalp sesi grubunda yer alan bebekler arasında olduğu bulunmuştur. Karma uygulama ve ayak masajı uygulanan bebeklerde, anne kalp sesi dinletilen bebeklere göre kolik düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir (T2: 1-2<3) (Çizelge 3.6.).

İnfanıl kolikli bebeklerde gruplar arası konfor düzeyinin tespiti için gerçekleştirilen analiz neticesinde; bebeklerdeki konfor düzeylerinin gruplar arasında anlamlı bir farklılığa sahip olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu farklılığın hangi gruplar özneline olduğu incelenmesi için yapılan Tukey testi sonucunda ise karma grup ve ayak masajı gruplarında yer alan bebeklerle anne kalp sesi grubundaki bebekler arasında fark bulunmuştur. Karma uygulama ve ayak masajı gruplarında yer alan bebeklerde, anne kalp sesi dinletilen bebeklere göre konfor düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tukey: 1-2>3) (Çizelge 3.6.).

İnfanıl kolikli bebeklerde gruplar arası ağlama düzeyinin tespiti için gerçekleştirilen analiz sonucunda; bebeklerin ağlama süresindeki düşüşlerin gruplar arası anlamlı bir farklılığa sahip olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Karma uygulama, ayak masajı ve anne kalp sesi uygulanan bebeklerin ağlama sürelerindeki düşüşler, gruplar arasında benzer bulunmuştur (Çizelge 3.6.).

İnfanıl kolikli bebeklerde gruplar arası uyku düzeyinin tespiti için yapılan analiz sonucunda; bebeklerdeki uyku sürelerinin gruplar arasında anlamlı bir farklılığa sahip olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunun incelenmesi için yapılan Tukey testi sonucunda; karma uygulama ve ayak masajı grubunda yer alan bebeklerle anne kalp sesi grubunda yer alan bebekler arasında farklılık tespit edilmiştir. Karma uygulama ve ayak masajının uygulandığı bebeklerde,

anne kalp sesi dinletilen bebeklere göre uyku sürelerinin daha uzun olduğu saptanmıştır (Tukey: 1-2>3) (Çizelge 3.6.).

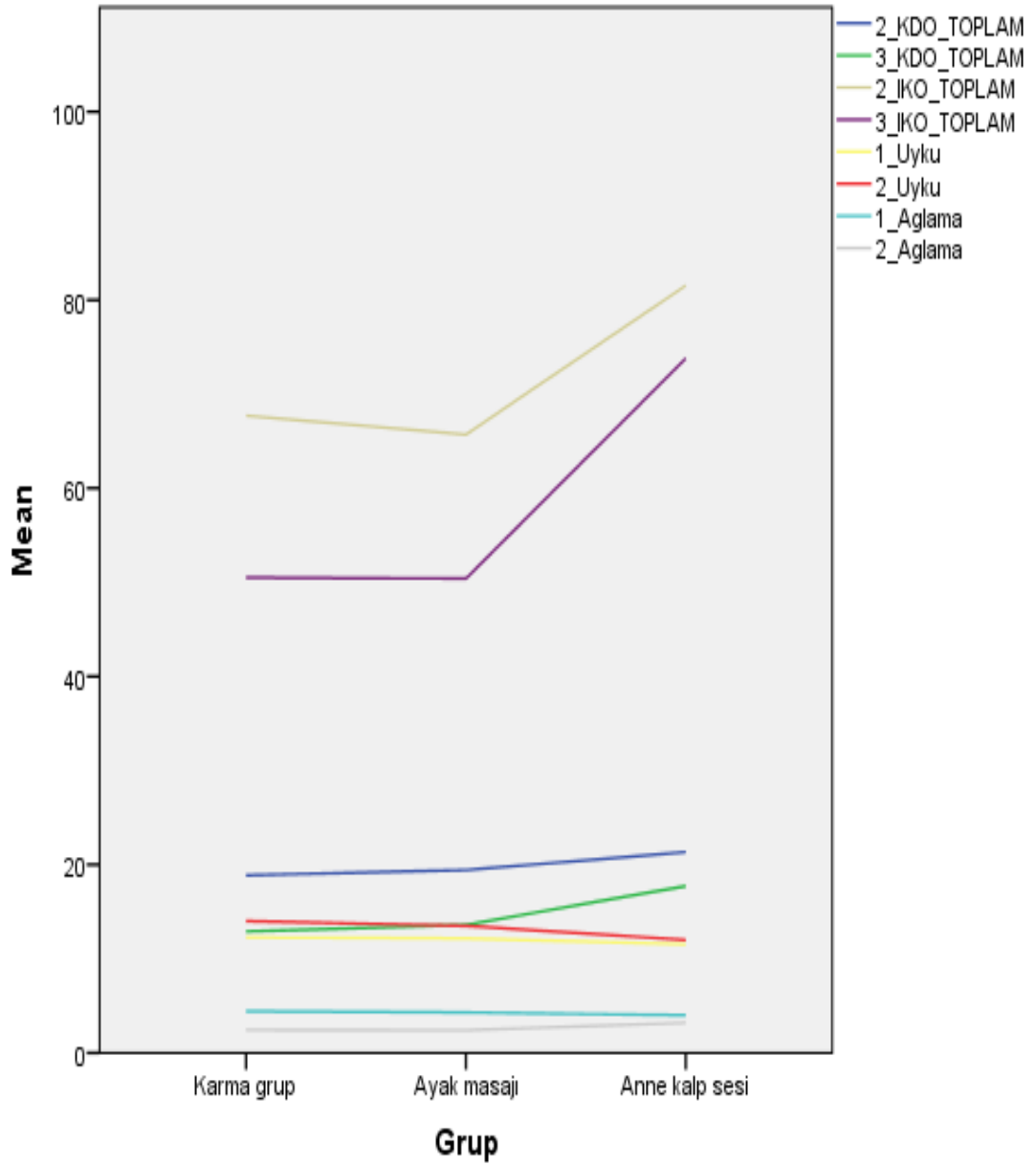
Annelerin sürekli–durumluk kaygı düzeylerinin, uygulama sonrasında değerlendirilmesi için tek yönlü anova analizi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda annelerdeki sürekli – durumluk kaygı düzeylerinin gruplar arasında anlamlı bir farklılığa sahip olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Karma uygulama, ayak masajı ve anne kalp sesi uygulanan bebeklerin anneleri için sürekli ve durumluk kaygı düzeylerindeki düşüşler her üç grup için de benzerlik göstermektedir (Çizelge 3.6.).



Çizelge 3.6. Bebek ve annelerine ilişkin ilgili verilerin, uygulama sonrası gruplara göre karşılaştırılması.

Ölçümler	n	Levene	P	Ort. ±s.s.	F	p	Post-Hoc
Kolik düzeyi							
Karma grup	30	12,848	0,001	50,50±12,85	38,188	0,001*	T2 1-2<3
Ayak masajı	30			55,33±8,18			
Anne kalp sesi	30			73,80±13,33			
Konfor düzeyi							
Karma grup	30	0,376	0,687	12,90±4,85	11,580	0,000*	Tukey 1-2>3
Ayak masajı	30			13,60±2,86			
Anne kalp sesi	30			17,73±4,16			
Ağlama düzeyi (saat/gün)							
Karma grup	30	10,970	0,001	1,57±0,50	3,156	0,116	-
Ayak masajı	30			3,00±1,10			
Anne kalp sesi	30			3,43±1,74			
Uyku düzeyi (saat/gün)							
Karma grup	30	0,134	0,875	15,30±1,21	11,243	0,000*	Tukey 1-2>3
Ayak masajı	30			13,50±1,68			
Anne kalp sesi	30			12,00±1,70			
Sürekli kaygı düzeyi							
Karma grup	30	1,491	0,231	40,97±11,31	5,49	0,898	-
Ayak masajı	30			49,23±8,50			
Anne kalp sesi	30			47,93±11,14			
Durumluk kaygı düzeyi							
Karma grup	30	2,932	0,059	35,07±9,63	4,58	0,087	-
Ayak masajı	30			41,33±5,24			
Anne kalp sesi	30			38,40±8,54			

*p<0,05; F: Tek yönlü Anova analizi, T2: Tamhane's, 1: Karma grup, 2: Ayak masajı grubu, 3: Anne kalp sesi grubu



Şekil 3.1. Uygulama gruplarına göre, ilgili verilerdeki haftalık değişimler (2_KDO_TOPLAM: Konfor davranış ölçeği ikinci kez değerlendirmesi, 3_KDO_TOPLAM: Konfor davranış ölçeği üçüncü kez değerlendirmesi, 2_IKO_TOPLAM: İnfantil kolik ölçeği ikinci kez değerlendirmesi, 3_IKO_TOPLAM: İnfantil kolik ölçeği üçüncü kez değerlendirmesi, 1_Uyku: Birinci hafta sonu uyku değerlendirmesi, 2_Uyku: İkinci hafta sonu uyku değerlendirmesi, 1_Aglama: Birinci hafta sonu ağlama değerlendirmesi, 2_Aglama: İkinci hafta sonu ağlama değerlendirmesi)

4. TARTIŞMA

Bu bölüm beş başlık altında kategorize edilmiştir. Başlıkların kategorizasyonunda her üç uygulama grubu için de bebeklerin; kolik düzeyleri birinci, konfor düzeyleri ikinci, ağlama süreleri üçüncü ve uyku süreleri ile ilgili kısım ise dördüncü bölümü oluşturmaktadır. Beşinci bölümde ise infantil kolikli bebeklere yapılan müdahalelerin annerin sürekli-durumluk kaygı düzeyleri ile ilgili bilgilere yer verilmiştir. Her bir veri, ilgili alan yazın verileriyle birlikte ele alınmış ve tartışmaya dahil edilmiştir.

4.1. Ayak Masajı, Anne Kalp Sesi ve Karma (Ayak Masajı ve Anne Kalp Sesi) Uygulamaların İnfantil Kolik Düzeyleri Üzerine Etkisi

İnfantil kolik ekstrauterin ikinci haftada semptomları başlayan, altıncı haftada pik yapan ve sıklıkla on altıncı haftada semptomları gerilemeye başlayan fonksiyonel GİS rahatsızlıklarındandır (Steutel ve ark., 2020). Erkek ve anne sütü alan bebeklerde daha sık görüldüğü düşünülen infantil kolik, uzun süreli ve durdurulamayan ağlama nöbetleri, yüzün kızarması, kaşların çatılı ve yüzün buruşturulmuş olması, gözlerin çok açık ya da sınıksız kapalı olması, bacakların karna doğru çekilmesi, bebeğin direnmesi, yumrukları sıkması gibi ağrının belirteçleri olarak kabul edilen semptomların görülmesine sebep olan bir rahatsızlıktır. Bundan dolayıdır ki infantil kolik, barsaklardaki ağrıya bağlı olarak geliştiği düşünülür (Orhon Şimşek, 2016; Mai ve ark., 2018).

Çalışmada bebeklerin tanıtıcı özellikleri kategorisinde yer alan, bebeklerin haftası, beslenme şekli, cinsiyeti gibi infantil kolik üzerine belirleyici etkileri olan (Robin ve ark., 2018; Steutel ve ark., 2020) değişkenler, çalışmanın başlangıcında tabakalı randomizasyon setinde belirleyici birer etken olarak dikkate alınmıştır. Bu değişkenlerin gerçekleştirilen analizler neticesinde gruplara göre dağılımlarının homojen ($p>0,05$) olduğunun bulunması çalışmayı, aynı zamanda da yapılan tabakalamanın doğruluğunu destekler niteliktedir. Aynı zamanda bebeklerin diğer tanıtıcı özellikleri ve anneye ait; yaş, eğitim, kronik rahatsızlık olması durumu, gebelikte ilaç kullanımı, sigara kullanımı ya da maruziyeti gibi infantil kolik semptomları üzerine etkisi olabileceği düşünülen (Johnson ve ark., 2015; Sarasu ve

ark. 2018; Zeevenhooven ve ark., 2018) değişkenler de gruplar arası homojen dağılım ($p>0,05$) göstermektedir. Belirlenen alışma grupları için, kolik ($p:0,33$), konfor ($p:0,85$), uyku ($p:0,44$) ve ağlama ($p:0,95$) düzeyleri ön test değerlendirmelerinde, gruplar arası anlamlı fark bulunmadığı ($p>0,05$) ve bunun da uygulamanın ölçülebilirliğini destekleyecek bir diğer katkı olduğu söylenilebilir.

Bebeklerde dokunsal uyarılar içerisinde masaj sıklıkla kullanılan bebeklere birçok (fizyolojik ve psikolojik iyileşmeler, rahatlama, güven ve memnuniyet duygularının desteklenmesi) alanda kazanım sağlayan etkili bir yöntemdir (zyazıcı ve ark., 2021). Masajın törapatik olarak kullanımı infantil kolikli bebeklerde, kolik düzeyleri ve ağlama sürelerinin azaltılması, uyku ve konfor düzeylerinin iyileştirilmesinde kazanım sağlayabilmektedir (Yeğen ve Egemen, 2000; Lorenz ve ark. 2005). Çalışmada bebeklere uygulanan ayak masajının, kolik düzeyleriyle ilgili ilk ölçümlerde elde edilen ortalama değerlerinin $88,10\pm7,74$, ilk hafta sonu için $74,60\pm4,62$ ve ikinci hafta sonu içinse $55,33\pm8,18$ olduğu ve ayak masajı uygulamasının haftalık ölçümlerde, kolik düzeyini azalttığı grlmektedir ($p<0,05$). Kolik düzeylerindeki bu düşüşler ayak masajının infantil kolik için azaltılmasında etkili bir yöntem olarak kullanılabileceğini destekler niteliktedir. Literatür verileri değerlendirildiğinde, infantil kolikli bebeklerde ayak masajının etkinliğini değerlendiren bir başka çalışmaya rastlanılmamıştır. İlgili taramalarda, infantil kolikli bebeklerle karın masajı ve sıklıkla da refleksoloji yöntemlerinin kullanıldığı grlmektedir.

Çetinkaya ve Başbakkal (2012)' in infantil kolikli bebeklerde aromatik yağlarla gerçekleştirdikleri karın masajında, semptomların azaltılmasında masajın olumlu etkisinin olduğu bildirilmektedir. Ike ve Genç (2018)' in infantil kolikli bebeklerde refleksolojinin etkinliğini değerlendirdikleri çalışmalarında girişim grubunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Karataş ve Dalgıç (2021) alışmalarında refleksolojinin İK semptomlarının azaltılmasında etkili olabileceğini belirtmektedirler. Yılmaz ve ark., (2023)' nın çalışmalarında ağrı algısının azaltılmasında ayak masajının olumlu etkisinin olduğu belirtilmektedir. Küçüktepe ve Canbulat şahiner (2023)' in çalışmalarında bölgesel olarak uygulanan masajının, bebeklerde ağrının azaltılmasında etkili olabileceği vurgulanmaktadır. Qahtani ve Ahmed (2021),

annelere verilen karın masajı ve refleksoloji konulu eğitim programı sonrasında, annelerin uyguladıkları bu yöntemlerle bebeklerde kolik semptomlarının azaldığı, GİS üzerine salgı, kas aktivitesi, gaz çıkartma gibi alanlarda olumlu etkilenimlerin olduğu bildirilmektedir. Xie ve Kong (2022)' un çalışmalarında bebeklere tüm vücudu kapsayacak şekilde masaj uygulanmış ve bu masajın kolik semptomlarının azaltılmasında etkili bir yöntem olabileceği bildirilmiştir. Wang ve ark., (2022)' nın infantil kolikli bebeklerde karın masajını konu alan sistematik derlemelerinde; karın masajının kolik semptomlarının azaltılmasında etkili bir yöntem olabileceği belirtilmektedir. Masaj ve dokunsal uyaranlar sağlığa birçok alanda olumlu kazanımlar sağlayan uygulamalardır. Çalışmamız ve literatür verileri de masajın infantil kolik semptomlarının hafifletilmesinde etkili bir yöntem olarak kullanılabileceğini destekler niteliktedir.

Bebeklerin intrauterin ortamda maruz kaldıkları sesleri doğum sonrasında işitmeleri, onların ağrı deneyimleri ya da ağrıya verdikleri tepkilerin azaltılmasında etkili olabilmektedir (Küçük Alemdar, 2018). Bebeklerin intrauterin ortamda sıklıkla maruz kaldıkları seslerden birisi de annelerinin kalp sesidir. Bu sebeple anne kalp sesi bebeklerin maruz kaldıkları ağrılı durumlarda fayda sağlayabilmektedir (Çağlar ve Karakaş, 2022; Karadağ ve ark., 2022; Ghany ve Mahmoud, 2023). İnfantil kolikte bağırsak distansiyonunun sebep olduğu ağrıya bağlı olarak ağlama krizlerinin görülüyor olabileceği belirtilmektedir (Zeevenhooven ve ark. 2018). Bu sebeple anne kalp sesinin infantil kolik düzeyinin azaltılmasında etkili bir yöntem olabileceği düşünülmektedir. Anne kalp sesi grubundaki bebeklerin infantil kolik düzeyine ilişkin, uygulama öncesi ortalama $90,47 \pm 9,76$, ilk hafta için $81,53 \pm 9,05$ ve ikinci hafta sonu içinse $73,80 \pm 13,33$ değerlerine ulaşılmıştır ($p < 0,05$). Uygulama süresince haftalık değerlendirmelerde tespit edilen infantil kolik düzeyindeki düşüşler anne kalp sesinin infantil kolikte etkili bir yöntem olarak kullanılabileceğini desteklemektedir.

Literatür taramaları sonucunda; infantil kolik gibi gelişimsel rahatsızlıklarda anne kalp sesi simülasyon uygulamasının kullanımına rastlanılmamıştır. İlgili taramalarda anne kalp sesi simülasyonunun kullanım alanları incelendiğinde; bebeklerde sıklıkla ağrılı girişimler esnasında kullanıldığı görülmektedir (Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi 2018; Karadağ ve ark., 2022; Ghany ve Mahmoud, 2023).

Tartışmanın bu bölümünde; anne kalp sesinin infantil kolikte kullanımına rastlanılmadığı için diğer intrauterin seslere ve infantil kolikin ağırlı bir rahatsızlık olması sebebiyle anne kalp sesinin ağrı üzerine etkisiyle ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

İnfantil kolik ya da ağırlı deneyimlerle ilgili ses simülasyonunun kullanıldığı literatür çalışmalarda, anne kalp sesi, anne sesi ve intrauterin ortam sesinden yola çıkılarak hazırlanan beyaz gürültünün sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi, 2018; Çetinkaya ve ark., 2020; Tuca ve Sarman, 2020; Çağlar ve Karakaş, 2022; Karadağ ve ark., 2022; Ghany ve Mahmoud, 2023). Tuncay ve Sarman (2020)' ın anne ses ve anne kalp sesini kullandıkları çalışmada; anne ses ve kalp sesinin bebeklerin gelişimi üzerine olumlu etkilerinin olduğu belirtilmektedir. Apaydın Cırık ve arkadaşları (2023), bebeklerde anne sesi ve beyaz gürültü dinletmenin ağrı üzerindeki etkinliğini değerlendirmiş ve her iki yönteminde ağrının azaltılması noktasında etkili olacağı fakat beyaz gürültünün daha etkili olduğunu bulmuşlardır. Garvey ve Sung (2018) kolikli bebeklerde beyaz gürültü ve sallama yöntemleri uygulamışlar ve beyaz gürültünün ağlama sürelerinin azaltılması ve uyku sürelerinin uzatılmasında daha etkili bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir. Wan-Chen ve ark. (2022) da anne sesinin bebeklerdeki ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem olabileceğini çalışmaları sonucunda bildirmektedirler. Literatürde beyaz gürültünün ağrı ve beraberinde görülen ağlamanın azaltılmasında etkili bir yöntem olduğunu bildiren çok sayıda çalışma yer almaktadır (Çetinkaya ve ark., 2020; Taplak ve Bayat, 2021; Bekar ve Efe, 2022). Çalışmalarda beyaz gürültünün infantil kolik ve ağrı gibi olumsuz deneyimlerin iyileştirilmesinde etkili bir yöntem olduğu belirtilse de bebeklerin yüksek desibelde ve uzun süreli olarak beyaz gürültüye maruz kalmalarının bebeklerin işitsel ve bilişsel gelişime zarar verebileceği ile ilgili bir çalışma da bulunmaktadır (De Jong ve ark., 2024).

Küçük Alemdar ve Güdücü Tüfekçi (2018)' nin prematüre bebeklerde aspirasyon işlemi gibi ağırlı girişimler süresince dinletilen anne kalp sesinin bebeklerin ağrı düzeylerinde azalma sağladığı bulunmuştur. Çağlar ve Karakaş (2022) da bebeklerde anne kalp sesi dinletilmesinin ağrının azaltılmasında etkili bir yöntem olduğunu belirtmektedirler. Karadağ ve ark. (2022) prematürelerde simülatif kalp atışı

dinletimini kullandıkları çalışmalarında, kalp sesi dinletilen grupta ağrının daha az olduğu tespit edilmiştir. Ghany ve Mahmoud (2023)' un çalışmalarında da bir önceki çalışmaya benzer şekilde simülatif kalp atışı dinletimi kullanılmış ve kalp sesi dinleyen bebeklerde ağrı skorlamaları daha düşük bulunmuştur. Çalışmamızda da yürütüldüğü üzere, infantil kolikli bebeklerde kullanılan anne kalp sesi simülasyonunun desibel düzeylerine ve dinletilme sürelerine dikkat edildiği sürece infantil kolik düzeylerinin azaltılmasında kullanılabilecek etkili bir yöntem olduğu söylenilebilir.

Bebeklerde görülen infantil kolik veya benzer ağrılı durumlarda tek başlarına olumlu kazanım sağlayan etkinliklerin bir arada verilmesi, sağlanacak olan faydalanım düzeyini arttırabilmektedir. Çalışmamızda da ayak masajı ve anne kalp sesi uygulamalarının bir arada verildiği (50,50±12,85) bebeklerde, ayak masajı (55,33±8,18) ve anne kalp sesi (73,80±13,33) uygulamalarının tek başlarına kullanıldığı uygulama gruplarına göre infantil kolik için daha düşük ortalamalara sahip olduğu tespit edilmiştir. Fakat çalışmada karma uygulama grubunun, anne kalp sesi grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılığı bulunurken ($p<0,05$), ayak masajı grubuna göre anlamlı farkı bulunmadığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Literatürde yer alan çalışmalar (Bembich ve ark., 2018; Apaydın Cırık ve ark., 2023), tekil kullanımda etkinliği bulunan çalışmaların birlikte kullanımının, yenidoğanlar için süreçten sağlanan kazanımları arttırabileceği kanısındadır. Infantil kolikli bebeklerde ayak masajı uygulamalarına anne kalp sesinin de dahil edilmesi, sağlanacak olan kazanımı arttırabileceği için, bu uygulamaların bir arada kullanımının infantil kolik semptomlarının azaltılmasında etkili olabileceği söylenilebilir.

4.2. Ayak Masajı, Anne Kalp Sesi ve Karma Uygulamaların Konfor Düzeyleri Üzerine Etkisi

Konfor, yaşamın sağlıklı bir şekilde sürdürülebilirliği için gerek yetişkin gerekse bebeklerde desteklenmesi gereken, bireylerin stres ve acı veren olumsuz durumlara maruz kalmamaları şeklinde de tanımlanabilen bir yaşam alanıdır. Ekstrauterin hayata uyum sürecindeki bebekler için ağrı ve stres durumlarının minimize edilmesi, sağlıklı bir büyüme/gelişme periyodu ve konforun arttırılması için gereklidir. Bebeklerin infantil kolik varlığında maruz kaldıkları ağrı ve strese

ilişkin deneyimleri, bebeklerin konfor düzeylerini düşürmektedir (Hunter, 2010; Kardaş Özdemir, 2012).

Çalışmamızda gerçekleştirilen ön testlerde konfor davranış ölçeği değerlendirmeleri gerçekleştirilmiştir. Değerlendirmeler neticesinde, gruplara göre konfor davranış ölçeği puanları uygulama öncesi, karma grup için $27,67 \pm 1,71$; ayak masajı için $26,27 \pm 2,92$; anne kalp sesi için $25,33 \pm 4,06$ ortalama değerlerde bulunmuştur ve bu sonuçlar infantil koliklin bebeklerde konforu azaltan bir rahatsızlık olduğunu düşündürmüştür (Kahraman ve ark.,2014). Yapılan analizlerle birlikte, bebeklerde infantil kolikğe bağlı olarak azalan konforun iyileştirilmesinde her üç uygulamanın da tek başlarına etkinlikleri istatistiksel olarak anlamlı ($p < 0,05$) bulunsa da ileri düzey testlerde karma ve ayak masajı uygulamalarının infantil kolikli bebeklerde konforun artırılmasında anne kalp sesi grubundakilere göre daha etkili yöntemler olduğu tespit edilmiştir (Tukey: 1-2>3; $p < 0,05$). Uygulama sonrası karma grup için, sırasıyla birinci ve ikinci hafta konfor düzeylerine ilişkin ölçümler $18,87 \pm 3,53$, $12,90 \pm 4,85$ olarak kaydedilmiştir. Uygulama sonrası ayak masajı grubu içinse birinci ve ikinci hafta sırasıyla $19,43 \pm 3,26$, $13,60 \pm 2,86$ olarak bulunmuştur.

Literatürde infantil kolikli bebeklerde ayak masajı ve anne kalp sesi simülasyonunun konfor düzeyine etkisini konu almış herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Literatürde sıklıkla ağırlı işlemler esnasında uygulamaların konfor düzeyine etkisi değerlendirilmiştir. GÜDÜCÜ Tüfekçi (2018)' nin prematüre bebeklerde aspirasyon işlemi gibi ağırlı girişimler süresince dinletilen anne kalp sesinin bebeklerde konfor düzeylerinin artırılmasını desteklediği bulunmuştur. Küçük Alemdar ve GÜDÜCÜ Tüfekçi (2018) anne kalp sesinin ağrı ve konfor üzerin etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında; ağrıda azalma, konfor düzeyinde ise artış tespit etmişlerdir. Kahraman ve ark. (2020) ağırlı işlemlerde işitsel uyarıların etkinliğini değerlendirdikleri çalışmalarında; topuk delme işlemi esnasında bebeğe dinletilen işitsel uyarıların bebeklerin ağrı düzeylerini düşürdüğü ve konforu arttırdığı bulunmuştur. Karadağ ve ark. (2022) prematüre bebeklerde simülatif kalp atışı dinletimini kullandıkları çalışmalarında, kalp sesi dinletilen bebeklerde konfor düzeyinin arttığı bulunmuştur. Ghany ve Mahmoud (2023)' un çalışmalarında da bir önceki çalışmaya benzer şekilde simülatif kalp atışı dinletimi kullanılmış ve

bebeklerin konfor göstergelerinde olumlu düzeyde etkilenim bildirilmiştir. Yavaş ve ark. (2021), yenidoğanlara topuk delme öncesi yapılan ayak masajının ağrı ve konfora etkisini araştırdıkları çalışmada; ayak masajının bebeklerin ağrı düzeylerini azaltma ve konfor düzeylerini artırmada etkili bir yöntem olduğu belirtilmektedir. Çalışma sonuçlarımızın, infantil koliğin ağrıya sebebiyet veren bir rahatsızlık olduğu düşünüldüğünde, literatür verileri tarafından desteklendiği söylenilebilir. Infantil kolik tedavisinde kullanılan işitsel uyaranlar ve masaj, bebeklerin konforlarının artırılmasında etkili olabilecek yöntemlerdendir.

4.3. Ayak Masajı, Anne Kalp Sesi ve Karma Uygulamaların Ağlama Süreleri Üzerine Etkisi

Bebeklerde ağlama bir ifade aracıdır. Herhangi bir ihtiyaç için (açlık, altının kirli olması vb.), kendilerini güvende hissetmedikleri veya ağrılı durumları ağlayarak ifade ederler. Bu ağlamaların bebeklerin ihtiyaçları karşılandığında, güvende hissettiği kişiyle beraberken kendiliğinden sona ermesi beklenir ve günün belli saatlerinde uzun süreli tekrarlar söz konusu değildir (McKenzie, 2013). Anne yanında ve bütün ihtiyaçları karşılanmış bebeklerde günün belli saatlerinde ani başlangıçlı, yüksek desibelde, dindirilmesi güç bazense imkânsız ağlamalar infantil koliğe bağlı ağrının varlığını düşündürmektedir (Zeevenhooven ve ark., 2018; Narang ve Shah, 2022).

Çalışmamız ön test sonuçlarında karma grup için $5,40 \pm 1,85$, ayak masajı için $5,23 \pm 1,98$, anne kalp sesi simülasyonu içinse $5,33 \pm 2,40$ ortalama ağlama süreleri kaydedilmiştir. Bu değerler dikkate alındığında literatürde (Zeevenhooven ve ark., 2017) de sıklıkla bahsi geçen, infantil koliğin ağlamaya sebebiyet verdiği kanısı desteklenmektedir. Çalışmada, infantil kolikli bebeklerde grup içi haftalık olarak gerçekleştirdiğimiz analizler neticesinde, her üç uygulamanın da infantil koliğe bağlı ağlamanın azaltılmasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılığa sahip yöntemler oldukları söylenilebilir ($p < 0,05$). Uygulama grupları arası farkın değerlendirildiği ileri istatistik sonuçlarında ise karma, ayak masajı ve anne kalp sesi grubu uygulamalarının ağlama sürelerinin azaltılması açısından istatistiksel etkinlik farkına sahip olmadıkları bulunmuştur ($p > 0,05$).

Literatür taramalarında ayak masajı ve anne kalp sesinin infantil koliğe bağlı ağlamalar üzerine etkisiyle ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Diğer değerlendirmelere benzer şekilde refleksoloji ve ağrıya bağlı ağlamalarda anne kalp sesini konu alan çalışmalar bulunmaktadır. Karataş ve Dalgıç (2021) çalışmalarında refleksoloji uygulanan İK' li bebeklerde ağlama sürelerinin düşüş gösterdiğini belirtmektedir. Gordon ve ark. (2019) gerçekleştirdiği sistematik incelemede; infantil kolikli bebeklerin ailelerine verilen eğitimler neticesinde, bebeklerde görülen ağlamanın azaltılabileceğini belirtmektedir. Wu ve ark. (2020) ağrılı durumlarda anne kalp sesinin etkinliğini değerlendirdikleri çalışmalarında; anne kalp sesinin ağrı ve ağlama sürelerinin azaltılması üzerine olumlu etkisinin olduğu bildirilmektedir. Xie ve Kong (2022) infantil kolikli bebeklerde masaj uygulamasının koliğe bağlı olarak görülen ağlamanın rahatlatılmasında etkili olduğu bildirilmektedir. Ayak masajı ve anne kalp sesinin, bebeklerde infantil koliğe bağlı görülen ağlamaların azaltılmasında etkili olabilecek yöntemler olabileceği söylenilebilir.

4.4. Ayak Masajı, Anne Kalp Sesi ve Karma Uygulamaların Uyku Süreleri Üzerine Etkisi

Uyku, bilincin değişmesiyle karakterize edilen, tekrarlı fizyolojik bir döngünün sonucudur. Bebeklerde büyüme ve gelişmenin sürdürülebilirliğinde uykunun süre ve kalitesi önemlidir. Bebeklerde fizyolojik büyüme ve gelişme faaliyetlerinin yanı sıra optimum nöroendokrin gelişim için de uyku oldukça önemlidir. Bebeklerde gelişimsel açıdan uygun bakım desteğinin sağlanabilmesi için bebeklerin uyku döngüsünün korunması kritik bir önemliliğe sahiptir (Álvarez Bota ve ark., 2021; Firmino ve ark., 2022). İnfantil koliğe bağlı olarak görülen ağrı ve diğer semptomlar bebeklerde uykunun kalitesini düşürebilmekte ve süresini kısaltabilmektedir.

Çalışmada infantil koliğe bağlı azalmış olan uyku sürelerinin arttırılmasında her üç uygulamanın da istatistiksel açıdan anlamlı farklılığa sahip yöntemler oldukları bulunmuştur ($p<0,05$). Gruplar arası farkın değerlendirildiği ileri istatistik sonucunda ise karma uygulama ve ayak masajı gruplarında yer alan bebeklerin, anne kalp sesi grubundaki bebeklere göre uyku sürelerinin daha uzun olduğu tespit edilmiştir (Tukey:

1-2>3; $p<0,05$). Karma uygulama ve ayak masajı grubundaki bebeklerin uyku sürelerine ilişkin ortamlar sırasıyla, $15,30\pm1,21$ ve $13,50\pm1,68$ olarak bulunmuştur.

Literatür verilerinde, genel masaj uygulamasının ve işitsel uyaranların uyku üzerine etkisiyle ilgili farklı çalışmalar bulunmasının yanı sıra infantil koliğe bağlı uykunun iyileştirilmesinde ayak masajı ve anne kalp sesini kullanan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Türkmen ve ark. (2022) infantil kolikli bebeklerde gerçekleştirdiği çalışmada; infantil kolikli bebeklerde ağlama süreleri ile gece uyanma sıklığı arasında pozitif bir korelasyon tespit edilmiştir. Düken ve Yayan (2024)' ın prematüre bebeklerde masaj ve işitsel uyaranların uyku süresi üzerine etkisini değerlendirdikleri çalışmalarında; masaj yapılan bebeklerde yaklaşık olarak beş saat, işitsel uyaran olarak beyaz gürültü kullanılan bebeklerde ise yaklaşık olarak iki saatlik uyku süresi artışı olduğu tespit edilmiştir.

Field ve ark. (2016) masajın uyku üzerine etkinliğini araştırdıkları çalışmalarında; annelerin masaj uyguladıkları bebeklerde uykunun düzenlendiği ve daha kesintisiz, uzun süreli uykunun gerçekleştiği aynı zamanda bebeklerde görülen bu değişimin anne uyku sürelerini de olumlu etkilediği tespit edilmiştir. Mindell ve ark. (2018) bebeklere uygulanan masaj terapisinin uyku ve ruh haline etkilerini araştırdıkları çalışmalarında; masaj terapisi alan bebeklerin geceleri uyanma sayısı azaltarak, uyku kalitesini artırdığı ve annenin bebek uyku sorunu algısını iyileştirdiği bulunmuştur. Qahtani ve Ahmed (2021), infantil kolikli bebeklerde karın masajı ve refleksoloji uygulamaları sonrası, bebeklerin uyku sürelerinin artış gösterdiğini bildirmektedirler. Seiiedi-Biarag ve ark. (2022) masaj terapisinin prematüre bebeklerde uyku/uyanıklık döngüleri üzerine etkisini tespit etmek için gerçekleştirdikleri meta-analiz çalışmasında; masaj terapisi uygulanan bebeklerin uyku / uyanıklık düzeninin olumlu etkilendiği belirtilmektedir. Rezaei ve ark. (2023) bebeklerde masajın uyku üzerine etkinliğini değerlendirdikleri çalışmalarında; masaj uygulanan bebeklerin diğerlerine göre gece daha az uyandığı ve kesintisiz uyku sürelerinin daha uzun olduğu bulunmuştur. İnfantil koliğe bağlı azalan uyku sürelerinin arttırılmasında ayak masajı, anne kalp sesi ve karma uygulamaların olumlu etkileri vardır. Karma ve ayak masajı uygulamaları infantil koliğe bağlı azalmış uyku sürelerinin arttırılmasında daha etkili yöntemlerdir.

4.5. Ayak Masajı, Anne Kalp Sesi, Karma Uygulamaların, Anne ve Aile Bireyleri Üzerine Etkisi

Bebeklerde infantil kolik görülmesi durumu, doğum sonu birçok yenilik ve değişikliklerle birlikte, yeni hayata adaptasyon sürecinde olan anne/aileler için tam bir kaostur. Bu kaos sürecinde anne/aile ve bebek ilişkileri bozulabilmekte, anneler psikolojik olarak bu süreçten etkilenebilmektedirler. Infantil kolik her ne kadar kendiliğinden geçebilen bir rahatsızlık olarak değerlendirilse de oluşturduğu sekonder problemler ve süreçten olumsuz etkilenen bağlanma süreci problemleri hem anne hem de bebeğe zarar verebilmektedir (Türkmen ve ark., 2022).

Çalışmada annelerin sürekli ve durumluk kaygı düzeyleri incelenmiştir. Analiz sonuçlarında bebeklerine girişimde bulunulan annelerin her üç grup için de sürekli ve durumluk kaygı düzeylerinin uygulama bitiminde istatistiksel anlamlılığa sahip bir azalma sergilediği bulunmuştur ($p<0,05$). Uygulama grupları arası farkın değerlendirildiği ileri istatistik sonucunda ise; annelerdeki sürekli ve durumluk kaygı düzeylerinin azaltılmasında karma uygulama, ayak masajı ve anne kalp sesi grupları arasında istatistiksel açıdan farklılık tespit edilmemiştir ($p>0,05$). Bebeklerinde infantil kolik rahatsızlığı olan annelerin, sürekli ve durumluk kaygı düzeylerinin azaltılmasında karma, ayak masajı ve anne kalp sesi uygulamalarının benzer etkinliğe sahip olduğu saptanmıştır. Bu sonucun çalışmamızda yer alan her üç yöntemin de bebeklerin kolik ve ağlama düzeylerinin azaltılması; konfor ve uyku düzeylerinin iyileştirilmesinde etkili yöntemler olarak bulunmasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Bebeklerde görülen olumlu etkilenimlerin annelerin de kaygılarının (sürekli-durumluk) azaltılmasında etkili olduğu öngörülmektedir.

Literatür verileri kapsamında infantil kolikğin özellikle anne ruh sağlığına olumsuz etkilerinin olabileceğiyle ilgili literatür verileri çalışmamızı destekler niteliktedir. Türkmen ve arkadaşları (2022) tarafından, infantil kolikli bebeklerin annelerinde, ruhsal hastalıkların görülme durumu incelenmiş ve regresyon analizleri sonucunda bu annelerde depresyon, anksiyete ve stres puanlarının bebeği sağlıklı olan annelere göre, anlamlı derecede daha yüksek olduğu bulunmuştur. Yine infantil kolikli bebeği olan bireylerde stres artışı, annelerde doğum sonu depresyon görülmesinde artış

ve olumsuz ebeveyn davranışlarının görüldüğünü bildiren başka çalışmalar da bulunmaktadır (Mi ve ark., 2015; Bang ve ark., 2020; Gilkerson ve ark., 2020). Anne ya da ebeveynlerde görülen bu tip olumsuz etkilenimler bağlanma sürecini de olumsuz etkileyebilmektedir. Türkmen ve ark. (2022) çalışmalarında, infantil kolikli bebeklerde maternal bağlanmanın süreçten olumsuz etkilendiği belirtilmektedir. Branjerdporn ve ark. (2017), anne- bebek bağlanmasının infantil kolikli bebeği olan ailelerde olumsuz etkilendiğini bildirmektedir.

Mi ve ark. (2015) infantil kolikğe bağlı annelerde görülen depresyon seviyelerinin bebekleri tedavi gören bireylerde düşüş gösterdiği bildirilmektedir. Mindell ve ark. (2018) bebeklere uygulanan masaj terapisinin anne ve bebek çiftinde, uyku ve ruh haline etkilerini araştırdıkları çalışmalarında; masaj uygulanan bebeklerdeki olumlu etkilenimlerin yanı sıra annelerin de uyku ve ruh hallerinde olumlu etkilenimlerin görüldüğü bildirilmektedir. Gilkerson ve ark. (2020), Fussy Baby Network[®] aracılığıyla infantil kolikli bebeklerin aileleri için gerçekleştirdikleri eğitim ve danışmanlık içeren çalışmaları sonucunda; infantil kolikli bebeklerin ailelerinde ebeveynlik özyeterliliğinde artış ve stres düzeylerinde azalma olduğu bildirilmektedir.

Qahtani ve Ahmed' in (2021) çalışmalarında infantil kolikte uygulanan masajların bebek sağlığının yanı sıra anne sağlığı için de olumlu kazanımlarının olduğu belirtilmektedir. Masaj uygulaması esnasında bebeklerle kurulan temas, iletişim gibi araçlar annenin psikolojik açıdan olumlu etkilenmesini sağlayabilmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bebeklerde sık karşılaşılan rahatsızlıklardan olan infantil kolik, bebeklerde ağlama ve uyku problemlerine sebebiyet verirken aynı zamanda bebeklerin konfor düzeylerini de düşürmektedir. Bebeklerin sağlık ve gelişimini olumsuz yönde etkileyen bu durumun varlığında aile sağlığı ve bağlanma süreçleri de zarar görmektedir. Bu sebeple infantil kolik semptomlarının hafifletilmesinde kullanılacak olan girişimler ve etkinliklerinin saptanması önemlidir.

- Çalışmada infantil kolik direkt ya da dolaylı olarak etkileyebilecek, bebek ya da annelerine ilişkin tanıtıcı özellikler (cinsiyet, beslenme tipi, doğum haftası, kaç haftalık olduğu, gebelikte kullanılan ilaç olma durumu vs.) her üç grup için de benzerdir, gruplar arası homojen dağılım vardır ($p>0,05$).
- Çalışma ön test analizlerinde, bebeklerin gruplar arası kolik düzeylerinin benzer olduğu ($p>0,05$),
- Çalışma ön test analizlerinde, bebeklerin gruplar arası konfor düzeylerinin benzer olduğu ($p>0,05$),
- Çalışma ön test analizlerinde, bebeklerin gruplar arası ağlama sürelerinin benzer olduğu ($p>0,05$),
- Çalışma ön test analizlerinde, bebeklerin gruplar arası uyku sürelerinin benzer olduğu ($p>0,05$),
- Çalışma ön test analizlerinde, annelerin sürekli-durumluk kaygı düzeylerinin gruplar arası benzer olduğu ($p>0,05$) bulunmuştur.
- Bebeklerin kolik ve ağlama düzeyleri için karma uygulama haftalık puan ortalamasının; ön test > son test > tekrar test olduğu bulunmuştur.
- Bebeklerin konfor ve uyku düzeyleri için karma uygulama haftalık puan ortalamasının; ön test < son test < tekrar test olduğu bulunmuştur.
- Ayak masajı uygulamasında, bebeklerin kolik ve ağlama düzeyleri için, haftalık puan ortalamasının; ön test > son test > tekrar test olduğu bulunmuştur.
- Ayak masajı uygulamasında, bebeklerin konfor ve uyku düzeyleri için haftalık puan ortalamasının; ön test < son test < tekrar test olduğu bulunmuştur.
- Anne kalp sesi uygulamasında, bebeklerin kolik ve ağlama düzeyleri için haftalık puan ortalamasının; ön test > son test > tekrar test olduğu bulunmuştur.

- Anne kalp sesi uygulamasında, bebeklerin konfor ve uyku düzeyleri için haftalık puan ortalamasının; ön test < son test < tekrar test olduğu bulunmuştur.
- Karma uygulama ve ayak masajı, bebeklerdeki infantil kolik düzeyinin azaltılmasında anne kalp sesine göre daha etkilidir.
- Karma uygulama ve ayak masajı, infantile kolik rahatsızlığı olan bebeklerde konfor düzeylerinin arttırılmasında anne kalp sesine göre daha etkilidir.
- Karma, ayak masajı ve anne kalp sesi uygulamaları infantile koliğe bağlı ağlamaların azaltılmasında, etkinlik açısından benzeşim göstermektedir.
- Karma uygulama ve ayak masajı, infantile kolik rahatsızlığı olan bebeklerde uyku sürelerinin arttırılmasında anne kalp sesine göre daha etkilidir.
- Karma uygulama, ayak masajı ve anne kalp sesi gruplarında yer alan infantil kolikli bebeklerin anneleri için, her üç uygulama grubundaki sürekli-durumluk kaygı düzeyi düşüleri benzerlik göstermektedir.

Çalışmaya ilişkin belirtilen sonuçlar neticesinde topluma yönelik öneriler;

- Ailelerin kolik semptomları ve sağlık için risklerini tanımlayabilmeleri için eğitimler düzenlenebilir.
- İnfantil kolikli bebeklerin aileleri için, ayak masajı uygulamasını uygulamalı olarak da yapabilecekleri eğitimler planlanabilir.
- İnfantil kolikli bebeklerin ailelerine, anne kalp sesine de yakın olacağı bir şekilde kanguru bakımı önerilebilir.
- İnfantil kolikli bebeklerin ailelerine, bebeğin annenin kalp sesini duyacak şekilde pozisyon verildiği ayak masajı uygulaması önerilebilir.

Uygulayıcılara yönelik öneriler;

- İnfantil kolikli bebeklerde kolik ve ağlama düzeylerinin azaltılması ile konfor ve uyku düzeylerinin arttırılması için ayak masajı ve anne kalp sesi simülasyonunun kullanımının etkili birer yöntem olduğu konusunda, hemşirelerin özellikle de bebeklerle uzun süreli temaslarından dolayı aile sağlığı merkezinde görevli hemşirelerin farkındalıkları arttırılabilir.

- İnfantil kolikli bebeklerde kolik ve ağlama düzeylerinin azaltılması ile konfor ve uyku düzeylerinin arttırılmasında maksimum faydalanım sağlayabilmek için kliniklerde ayak masajı ve karma yöntemin kullanımı önerilir.
- İnfantil kolikli bebeklerin aileleri için, ayak masajı ve anne kalp sesinin kullanımına yönelik uygulamalı eğitimler planlanabilir.
- İnfantil kolikli bebeklerde uygulanacak etkili girişimlerle annelerin sürekli durumluk kaygılarının azaltılabileceği konusunda uygulayıcıların bilgi düzeylerinin arttırılması ve ailelere danışmanlık hizmeti sağlanması önerilir.

Çalışmaya ilişkin belirtilen sonuçlar neticesinde araştırmacılara yönelik öneriler;

- Araştırmacılara, masaj uygulamasının etkinliğini arttırmak için, uygulamaya bebekler için güvenilirlikleri kanıtlanmış aromatik yağları dahil etmeleri önerilebilir.
- Araştırmacılara, masaj uygulamasının etkinliğini arttırmak için, bebek spa merkezleri gibi alanlarda suyun rahatlatıcı etkisinden faydalanmaları önerilebilir.

6. KAYNAKLAR

- Aagaard, K., Ma, H., Antony, K.M., Ganu, R., Petrosino, J. ve Versolavic, J., (2014). The Placenta Harbors a Unique Microbiome. *STM*, 21 (6), 237.
- Ahmed, M., Billoo, A.G., Iqbal, K. ve Memon, A. (2018). Clinical Efficacy of Lactase Enzyme Supplement in Infant Colic: A Randomised Controlled Trial. *JPM*, 68 (12), 1744-1747.
- Akaslan, A., (2011). Fonksiyonel Gastrointestinal Hastalıklar Tanısında Kullanılan Roma III Kriterlerinin Türkçeye Uyarlanması ve Geçerlik Güvenilirliği. *Uzmanlık tezi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi*, İzmir.
- Akça Ay, F. (2015). Özbakım Uygulamaları. *Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler*, F. Akça Ay (Eds.), İstanbul Nobel Tıp Kitabevleri, 6. Baskı, İstanbul, Türkiye, 384-386.
- Akçam, M. ve Aslan, N., (2019). İnfantil Kolik. *KTPD*, 11 (1), 29-33.
- Alexandrovich, I., Rakovitskaya, O., Kolmo, E., Tatyana, S. ve Shushunov, S., (2003). The Effect of Fennel Seed Oil Emulsion in Infantile Colic: A Randomized, Placebo-Controlled Study. *AT*, 9 (4), 58-61.
- Álvarez, Bota, L., Alcaide, E. ve Guerrero, García, C., (2021). Association Between Sleep Behavior and Motor Development in Preterm Infants. *J Pediatr* 97 (4), 468-469. doi: 10.1016/j.jpeds.2021.04.006.
- Alves, J.G.B., De Brito, R.C.C.M. ve Cavalcanti, T.S., (2012). Effectiveness of Mentha piperita in the Treatment of Infantile Colic: A Crossover Study. *EBCAM*, 981352.
- Ambuel, B., Hamlett, K.W., Marx, C.M. ve Blumer, J.L. (1992). Assessing Distress in Pediatric Intensive Care Environments: the COMFORT Scale. *JPP*, 17, 95-109.
- American Academy of Pediatrics, (1997). Noise: A Hazard for the Fetus and Newborn. *Pediatrics*, 100 (4), 724-727.
- American Academy of Pediatrics, (2023). Preventing Excessive Noise Exposure in Infants, Children, and Adolescents. *Pediatrics*, 152 (5), e2023063753.
- Apaydın, Cırık, V., Gül, U., Kihir, Z., Arayıcı, S., Efe, E., Çakmak, H. ve Çalışkan, F., (2023). The Effect of Using Maternal Voice, White Noise, and Holding Combination Interventions on The Heel Stick Sampling. *JPN*, 70, 1-11, doi.org/10.1016/j.pedn.2023.01.005.
- Armstrong, D.C., Redman-Bentley, D. ve Wardell, M., (2013). Differences in Function Among Children With Sensory Processing Disorders, Physical Disabilities and Typical Development. *PPT*, 25 (3), 315-321.
- Arıkan, D., Alp, H., Gözüm, S., Orbak, Z. ve Karaca Çiftçi, E., (2008). Effectiveness of Massage, Sucrose Solution, Herbal Tea or Hydrolysed Formula in the Treatment of Infantile Colic. *JCS*, 17 (13), 1754-61.
- Bal Yılmaz, H. (2019). Bebek Masajı, *Bebek Masajında Kullanılan Teknikler*. Akademisyen Kitabevi, 61-76, Ankara, Türkiye.
- Bal Yılmaz, H., Küçük, S., Uğur, S., Önel, A.E. ve Gıynaş, T., (2023). Türkiye’de Lisansüstü Tezlerde Bebek Masajının Etkilerinin İncelenmesi: Sistematik Derleme. *SAD*, 1 (2), 291-301.

- Baldassarre, M.E., Di Mauro, A., Mastromarino, P., Fanelli, M., Martinelli, D., Urbano, F., Capobianco, D. ve Laforgia, N., (2016). Administration of a Multi-Strain Probiotic Product to Women in the Perinatal Period Differentially Affects the Breast Milk Cytokine Profile and May Have Beneficial Effects on Neonatal Gastrointestinal Functional Symptoms. A Randomized Clinical Trial. *Nutrients*, 8 (11), 677-685.
- Bang, K.S., Lee, I., Kim, S., Yi, Y., Huh, I., Jang, S. Y., Dee, K. ve Lee, S. (2020). Relation Between Mother's Taekyo, Prenatal and Postpartum Depression, and Infant's Temperament and Colic: A Longitudinal Prospective Approach. *IJERPH*, 17 (20), 7691.
- Bekar, P. ve Efe, E., (2022). Effects of Mother-Sung Lullabies on Vaccination-Induced Infant Pain and Maternal Anxiety: A Randomized Controlled Trial. *JPN*, 65, e80-86. doi.org/10.1016/j.pedn.2022.03.003.
- Bellaiche, M., Ategbro, S., Krumholz, F., Ludwig, T., Miqdady, M., Abkari, A. ve Vandenplas, Y., (2020). A Large-Scale Study to Describe the Prevalence, Characteristics and Management of Functional Gastrointestinal Disorders in African Infants. *AP*, 109 (11), 2366–2373.
- Bembich, S., Cont, G., Causin, E., Paviotti, G., Marzari, P. ve Demarini, S., (2018). Infant Analgesia with a Combination of Breast Milk, Glucose, or Maternal Holding. *Pediatrics*, 142 (3), e20173416, doi: 10.1542/peds.2017-3416.
- Benninga, M.A., Faure, C., Hyman, P.E., St James, Roberts, I., Schechter, N.L. ve Nurko, S., (2016). Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology*, 150 (6), 1443-1455.
- Branjerdporn, G., Meredith, P., Strong, J., ve Garcia, J. (2017). Associations between Maternal-Foetal Attachment and Infant Developmental Outcomes: A Systematic Review. *MCHJ*, 21, 540-553.
- Bueno, M., Yamada, J., Harrison, D., Khan, S., Ohlsson, A., Adams-Webber, T., Beyene, J. ve Stevens, B., (2013). A Systematic Review and Meta-Analyses of Nonsucrose Sweet Solutions for Pain Relief in Neonates. *PRM*, 18 (3), 153-161. doi: 10.1155/2013/956549.
- Büyükbayram, Z. ve Ayık, D.B., (2021). Investigation of Nursing Thesis Related with Reflexology Practice in Turkey: A Systematic Review. *JHPR*, 3 (1), 25-37.
- Bremner, A.J. ve Spence, C., (2017). The Development of Tactile Perception. *ACDB*, 52, 227- 268.
- Carnes, D., Plunkett, A., Ellwood, J. ve Miles, C., (2018). Manual Therapy for Unsettled, Distressed and Excessively Crying Infants: a Systematic Review and Meta-analyses. *BMJ*, 8, e019040, doi: 10.1136/bmjopen-2017-019040.
- Castejón-Castejón, M., Murcia-González, M.A., Martínez Gil, J.L., Todri, J., Suárez Rancel, M., Lena, O. ve Chillón-Martínez, R. (2019). Effectiveness of Craniosacral Therapy in the Treatment of Infantile Colic: A Randomized Controlled Trial, *Complementary Therapies in Medicine*, 47, 102164. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2019.07.023
- Chaib, A.O., Levy, E. I., Chaib, M.O. ve Vandenplas, Y. (2020). The Influence of the Gastrointestinal Microbiome on Infant Colic. *ERGH*, 14 (10), 919–932. doi: 10.1080/17474124.2020.1791702.
- Chirico, G., Cabano, R., Villa, G., Bigogno, A., Ardesi, M. ve Dioni, E., (2017). Randomised Study Showed That Recorded Maternal Voices Reduced Pain in Preterm Infants Undergoing Heel Lance Procedures in a Neonatal Intensive Care Unit. *AP*, 106 (10), 1564-8.
- Chogle, A., Velasco-Benitez, C.A., Koppen, I.J., Moreno, J.E., Ramirez, Hernandez, C.R. ve Saps, M.A., (2016). Population-Based Study on the Epidemiology of Functional Gastrointestinal Disorders in Young Children. *J Pediatr*, 179, 139-143.

- Cingöz, A.B., (2022). Bağırsak Mikrobiyotası, İnsülin Direnci ve Diyabet İlişkisi. *JNLM*, 4 (2), 31-39.
- Coughlin, M., Gibbins, S. ve Hoath, S., (2009). Core Measures for Developmentally Supportive Care in Neonatal Intensive Care Units: Theory, Precedence and Practice. *JAN*, 65, 2239-2248.
- Çelik, H.İ., Elbasan, B., Gücüyener, K., Kayıhan, H. ve Huri, M., (2018). Preterm ve Term Bebeklerde Duyusal İşleme Becerisinin İncelenmesi. *FR*, 29 (2), 31-36. doi: 10.21653/tjpr.343255.
- Çetinkaya, B. ve Başbakkal, Z.A. (2007). Validity and Reliability Study Investigating the Turkish Version of the Infant Colic Scale. *GN*, 30 (2), 84-90.
- Çetinkaya, B. ve Başbakkal, Z.A. (2012). The Effectiveness of Aromatherapy Massage Using Lavender Oil as a Treatment for Infantile Colic. *Int J Nurs Pract*, 18 (2), 164-169.
- Çetinkaya S., Yavaş, Çelik, M., ve Özdemir, S., (2020). Effect of White Noise on Alleviating the Pain of Newborn During Invasive Procedures. *JMFNM*, 35 (8), 1426-1432. doi.org/10.1080/14767058.2020.1755652
- De Jong, R.W., Davis, G.S., Chelf, C.J., Marinelli, J.P., Erbele, I.D. ve Bowe, S.N., (2024). Continuous White Noise Exposure During Sleep and Childhood Development: A Scoping Review. *Sleep Medicine*, 119, 88-94, <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2024.04.006>.
- Dobson, D., Lucassen, B.J., Miller, J.J., Vieger, A.M., Prescott, P. ve Lewith, G., (2012). Manipulative Therapies for Infantile Colic, *Cochrane Library*, 12, CD004796, doi: 10.1002/14651858.CD004796.
- Drossman, D.A., (2016). Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features and Rome IV. *Gastroenterology*. 150, 1262- 1279.
- Drossman, D.A., Chang, L., Chey, W.D., Kellow, J., Tack, J. ve Whitehead, W.E., (2017). Rome IV Diagnostic Questionnaires and Tables for Investigators and Clinicians. The Rome IV Committees, A Comparison Chart Between the Rome III and Rome IV Criteria for Researchers Who May Have Used Rome III in Previous Studies -for Newborns and Toddlers, *Raleigh N.C., The Rome Foundation*, 43-92, 549-576.
- Düken, ME. ve Yayan, EH., (2024). The effects of massage therapy and white noise application on premature infants' sleep, *Explore*, 20, 3, 319-327. doi.org/10.1016/j.explore.2023.09.002.
- Ellett, M.C., Murphy, D., Stroud, L., Shelton, R., Sullivan, A., Ellett, S. ve Ellet, L. (2002). Development and Psychometric Testing of the Infant Colic Scale. *Gastroenterology Nursing*, 26 (3), 96-103.
- Ellwood, J., Draper-Rodi, J. ve Carnes, D. (2020). Comparison of Common Interventions for the Treatment of Infantile Colic: A Systematic Review of Reviews and Guidelines. *BMJ Journals*, 10 (2), e035405.
- Engler, A.C., Etzioni, T. ve Pillar, G. (2014). Principles and Practice of Pediatric Sleep Medicine. *Sleep and Colic*, Elsevier Saunders, 77-82, New York, USA.
- Evans, C. ve Lorentz, W.P., (2022). Efficacy and Safety of a Colic Relief Remedy in Infantile Colic, 9, 2333794X221100810, doi: 10.1177/2333794X221100810.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.G., ve Buchner, A. (2007). G* Power 3: A Flexible Statistical Power Analysis Program for the Social, Behavioral, and Biomedical Sciences. *Behavior Research Methods*, 39 (2), 175-191. doi: 10.3758/BF03193146.

- Field, T., Gonzalez, G., Diego, M. ve Mindell, J., (2016). Mothers Massaging Their Newborns with Lotion Versus no Lotion Enhances Mothers' and Newborns' Sleep. *IBD*, 45, 31-33, doi.org/10.1016/j.infbeh.2016.08.004.
- Firmino, C., Rodrigues, M., Franco, S., Ferreira, J., Simões, A.R., Castro, C. ve Fernandes, J.B., (2022). Nursing Interventions That Promote Sleep in Preterm Newborns in the Neonatal Intensive Care Units: An Integrative Review. *IJERPH*, 19(17), 10953, doi: 10.3390/ijerph191710953.
- Garvey, W. ve Sung, V., (2018). Non-Pharmacological Approaches to Infantile Colic: White Noise Versus Swinging. *Evid Based Nurs*, 21 (4), 112. doi: 10.1136/eb-2018-102875.
- Gavish, L., Korchia, G., Cohen, S. ve Maor, Y., (2023). A Real-world Evaluation of an Herbal Treatment for Infantile Colic Reported by 1218 Parents in Israel. *JPN*, 69, e39-44.
- Gelfand, A.A., Thomas, K.C. ve Goadsby, P.J., (2012). Before the Headache: Infant Colic as an Early Life Expression of Migraine. *Neurology*, 79, 1392-1396.
- George, D. ve Mallery, M., (2010). SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 17.0 update (10a ed.) Boston, Pearson.
- Ghany - Abd EL-Fatah, Y. ve Abd EL Mohsen Mahmoud, R. (2023). Effect of Simulative Heartbeat Nest on Improving Physiological Parameters, Comfort and Pain of Preterm Neonates at Neonatal Intensive Care Unit. *JNSBU*, 4(1), 1244-1261, doi: 10.21608/jnsbu.2023.292105.
- Ghasemi, A. ve Zahediasl, S., (2012). Normality Tests for Statistical Analysis: A Guide for Non-Statisticians. *Int J Endocrinol Metab*, 10 (2), 486-9. doi: 10.5812/ijem.3505.
- Gilkerson, L., Burkhardt, T., Katch, L. E., ve Hans, S.L. (2020). Increasing Parenting Self-Efficacy: The Fussy Baby Network® Intervention. *IMHJ*, 41 (2), 232-245.
- Goldman, M.H. (2004). Dicycloverine for Persistent Crying in Babies: Dicycloverine is Contraindicated in Infants. *BMJ*, 328, 956-957.
- Gordon, M., Gohil, J., Banks, S.C. ve Cochrane Developmental, Psychosocial and Learning Problems Group (2019). Parent Training Programmes for Managing Infantile Colic. *Cochrane Library*, 12, CD012459.
- Harb, T., Matsuyama, M., David, M., Hill, R.J., (2016). Infant Colic, What Works: a Systematic Review of Interventions for Breast-fed Infants. *JPGN*, 62(5), 668–686.
- Heghes, S.C., Vostinaru, O., Rus, L.C., Mogosan, C., Luga, C.A. ve Filip, L., (2019). Antispasmodic Effect of Essential Oils and Their Constituents: A Review. *Molecules*, 24 (9), 1675.
- Hill, D.J., Roy, N., Heine, R.G., Hosking, C.S., Francis, D.E., Brown, J., Speirs, B., Sadowsky, J., Carlin, J.B., (2005). Effect of a Low-Allergen Maternal Diet on Colic Among Breastfed Infants: A Randomized, Controlled Trial. *Pediatrics*, 116 (5), 709-715.
- Hunter, J., (2010). Therapeutic Positioning: Neuro-motor Development and Beyond., *Developmental Care of Newborns & Infants: A Guide for Healthcare Professionals*, Kenner, C. ve McGrath, J.M. (Eds.), IL: National Association of Neonatal Nurses, Chicago, USA, 285-331.
- Hyman, P. E., Milla, P. J., Benninga, M. A., Davidson, G. P., Fleisher D. F. ve Taminiau, J. (2006). Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/toddler. *Gastroenterology*, 130 (5), 1519- 1526.
- Iacovou, M., Ralston, R.A., Muir, J., Walker, K.Z. ve Truby, H., (2012). Dietary Management of Infantile Colic: A Systematic Review. *MCHJ*, 16, 1319-1331.

- Indrio, F., Dargenio, V.N., Giordano, P. ve Francavilla, R., (2019). Preventing and Treating Colic. *AEMB*, 1125, 49-56. doi: 10.1007/5584_2018_315.
- İmseytoğlu, D. ve Yıldız, S., (2012). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Müzik Terapi. *İÜFNHD*, 20 (2), 160-165.
- İncekar Çalığıuşu, M. ve Gözen D. (2019). Preterm Bebeklerde Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım. *Sağlık Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 16-21. <https://doi.org/10.1097/01.ANC.0000324337.01970.76>.
- Jiménez, E., Marín, M.L., Martín, R., Odriozola, J.M., Olivares, M., Xaus, J., Fernádes, L. ve Rodríguez, J.M., (2008). Is Meconium From Healthy Newborns Actually Sterile?. *Research in Microbiology*, 159 (3), 187-193.
- Johnson, J., Cocker, K. ve Chang, E., (2015). Infantile Colic: Recognition and Treatment, *AFP*, 92 (7), 577-582.
- Johnson, J.M. ve Adams, E.D., (2022). The Gastrointestinal Microbiome in Infant Colic, A Scoping Review. *AJMCN*, 47 (4), 195-206.
- Jong, D.R.W., Davis, G.S., Chelf, C.J., Marinelli, J.P., Erbele, I.D. ve Bowe, S.N. (2024). Continuous White Noise Exposure During Sleep and Childhood Development: A Scoping Review. *Sleep Medicine*, 119, 88-94. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2024.04.006>.
- Kahraman, A., Başbakkal, Z. ve Yalaz, M. (2014). Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirliliği. *HAD*, 1, 1-11.
- Kahraman, A., Gümüş, M., Akar, M., Sipahi, M., Bal Yılmaz, H. ve Başbakkal, Z., (2020). The Effects of Auditory Interventions on Pain and Comfort in Premature Newborns in the Neonatal Intensive Care Unit: A Randomised Controlled Trial. *ICCN*, 61, 102904, doi: 10.1016/j.iccn.2020.102904.
- Kanbir, O. (2015). Klasik Masaj, Tedavi, Spor Masajı, *Klasik Masaj Dinlendirme*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 135-157, 5. Baskı, Bursa, Türkiye.
- Karabayır, N. ve Gökçay, G., (2017). Eski Soruna Yeni bir Bakış: İnfantil kolik. *Çocuk Dergisi*, 17(2), 53-60.
- Karadağ, Ö.E., Kerimoğlu, Yıldız, G., Akdoğan, R., Yıldız, S. ve Hakyemez, Toptan, H., (2022). The Effect of Simulative Heartbeat Nest Used in Preterm Newborns on Vital Signs, Pain, and Comfort in Turkey: A Randomized Controlled Study, *JPN*, 62, e170-177, doi:10.1016/j.pedn.2021.10.003.
- Karagöz, Y., (2017). SPSS ve AMOS Uygulamalı Nitel-Nicel-Karma Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Yayın Etiği, *Ölçeklerde Geçerlilik ve Güvenirliğin Belirlenmesi*, Nobel Yayıncılık, 445, Ankara, Türkiye.
- Karakoç, A. ve Türker, F. (2014). Effects of White Noise and Holding on Pain Perception in Newborns, *PMN*, 15 (4), 864-70.
- Karataş, N. ve Dalgıç, A.İ., (2021). Is Foot Reflexology Effective in Reducing Colic Symptoms in Infants: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 59, 102732.
- Kardaş Özdemir, F., (2012). Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakım Uygulamalarının Prematürelerin Fizyolojik Belirtiler Büyüme ve Hastanede Kalış Sürelerine Etkisi. *Doktora Tezi, Atatürk*

- Keefe, M.R., Kajrlsen, K.A., Lobo, M.L., Kotzer, A.M. ve Dudley, W.N., (2006). Reducing Parenting Stress in Families With Irritable Infants. *Nursing Research*, 55 (3), 198-205.
- Koppen I.J., Nurko, S., Saps, M., Carlo, Di Lorenzo, C. ve Benninga, M.A., (2017). The Pediatric Rome IV Criteria: What's New? *ERGH*, 11 (3), 193-201.
- Korpela, K., Renko, M., Paalanne, N., Vänni, P., Salo, J., Tejesvi, M., Koivusaari, P., Pokka, T., Kaukola, T., Pirttilä, A.M. ve Tapiainen, T., (2020). Microbiome of the First Stool After Birth and Infantile Colic. *Pediatric Research*, 88 (5), 776–783.
- Kutlu, T., (2007). Fonksiyonel Bağırsak Hastalıkları. *TKJP*, 3, 1-9.
- Küçük Alemdar, D., (2018). Effect of Recorded Maternal Voice, Breast Milk Odor, and Incubator Cover on Pain and Comfort During Peripheral Cannulation in Preterm Infants. *ANR*, 40, 1-6.
- Küçük Alemdar, D. ve Güdücü, Tüfekçi, F., (2018). Effects of Maternal Heart Sounds on Pain and Comfort During Aspiration in Preterm Infants. *JJNS*, 15, 330-339.
- Küçüktepe, A. ve Canbulat, Şahiner, N., (2023). The Effect of Regional Massage Performed Before Blood Collection on Pain and Vital Signs in Newborns. *JPCH*, 59 (4), 660-666.
- Lorenz, L., Moyse, K. ve Surguy, H., (2005). The Benefits of Baby Massage. *Paediatric Nursing*, 17 (2), 15-18.
- Mai, T., Peder, N.Y., Gleason, W., Liu, Y. ve Rodos, J.M., (2018). Infantile Colic: New Insights into an Old Problem. *Gastroenterol Clinics*, 47 (4), 829–844.
- McKenzie, S.A., (2013). Fifteen-Minute Consultation: Troublesome Crying in Infancy. *BMJ Journals*, 98 (6), 209-211.
- Mercuri, M., Stack, D.M., Trojan, S., Giusti, L., Morandi, F., Mantis, I. ve Montiroso, R., (2019). 'Mothers and Fathers' Early Tactile Contact Behaviors During Triadic and Dyadic Parent-Infant Interactions Immediately After Birth and at 3-Months Postpartum: Implications for Early Care Behaviors and Intervention. *IBD*, 57, 101347.
- Mi, G.L., Zhao, L., Qiao, D.D., Kang, W.Q., Tang, M.Q., ve Xu, J.K. (2015). Effectiveness of Lactobacillus Reuteri in Infantile Colic and Colicky Induced Maternal Depression: A Prospective Single Blind Randomized Trial. *AVL*, 107, 1547-1553.
- Milla, P., Hyman, P.E., Benninga, M., Davidson, G.P., Fleisher, D.F. ve Taminiau, J., (2006). Infant Colic. Functional Gastrointestinal Disorders-Rome III. McLean, VA, *Degnon Associates*, 699–7703.
- Mindell, J.A., Lee, C.I., Leichman, E.S. ve Rotella, K.N., (2018). Massage-Based Bedtime Routine: Impact on Sleep and Mood in Infants and Mothers, *Sleep Medicine*, 41, 51-57, doi.org/10.1016/j.sleep.2017.09.010.
- Narang, M. ve Shah, D. (2022). Oral Lactase for Infantile Colic: a Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Trial. *BMC Pediatric*, 22, 468.
- National Institute of Health and Clinical Excellence (NICE), (2017). Clinical Knowledge Summary Infant Colic. <https://cks.nice.org.uk/topics/colic-infantile/> (Erişim: 28.11.2023).

- Nocerino, R., De Filippis, F., Cecere, G., Marino, A., Micillo, M., Di Scala, C., Caro, C., Calignano, A., Bruno, C., Paparo, L., Iannicelli, A.M., Cosenza, L., Maddalena, Y., Gatta, G.D., Coppola, S., Carucci, L., Ercolini, D. ve Berni, Canani, R., (2020). The Therapeutic Efficacy of Bifidobacterium Animalis Subsp. Lactis BB-12® in Infant Colic: A Randomised, Double Blind, Placebo-Controlled Trial. *APT*, 51 (1), 110–120.
- Obermayr, F., Hotta, R., Enomoto, H. ve Young, H.M., (2013). Development and Developmental Disorders of the Enteric Nervous System. *NRGH*, 10, 43-57.
- Obermayr, F. ve Seitz, G., (2018). Recent Developments in Cell- Based ENS Regeneration a Short Review. *ISS*, 3 (2), 93-99. doi: 10.1515/iss-2018-0005.
- Orhon, Şimşek, F., (2016). İnfantil Kolik Tanı ve Tedavisinde Güncel Yaklaşımlar. *AÜTFD*, 69 (3), 159-166.
- Osborne, B., (2013). Paediatric Algorithms: ICGP AGM. <https://www.icgp.ie/go/library/catalogue/item/2587573F-C109-7DA7-0740C71FD1AF3427?highlight=colic> (Erişim: 28.11.2023).
- Öner, N. ve Le Compte, A. (1998). Süreksiz Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı, *Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği*, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 8-10, 2. Baskı, İstanbul, Türkiye.
- Özyazıcı, K., Baran Boğa, E., Alagöz, N., Varlıklöz, K., Arslan, Z., Akto, S. ve Sağlam, M., (2021). Duyuların Gelişimi ve Duyu Bütünleme. *GPD*, 2 (4), 209-226, doi: 10.51503/gpd.879070.
- Perry, R., Leach, R., Penfold, C. ve Davies, P., (2019). An Overview of Systematic Reviews of Complementary and Alternative Therapies for Infantile Colic. *BMC Pediatric*, 8, 271, doi: 10.1186/s13643-019-1191-5.
- Picciolini, O., Porro, M., Meazza, A., Lorella Gianni, M., Rivoli, C., Lucco, G., Barretta, F., Bonzini, M. ve Mosca, F., (2014). Early Exposure to Maternal Voice: Effects on Preterm Infants Development. *EHD*, 90 (6), 287-92.
- Qahtani, A.M. ve Ahmed, H.M., (2021). The Effect of Educational Program for New Mothers about Infant Abdominal Massage and Foot Reflexology for Decreasing Colic at Najran City. *CCAN*, 44 (1), 63-78.
- Rasquin-Weber A, Di Lorenzo C, Forbes D, Guiraldes E, Hyams JS, Staiano A. ve Walker, L.S., (2006). Childhood Functional Gastrointestinal Disorders. *Gastroenterology*, 130, 1527-37.
- Ravikumar, S., Srinivasaraghavan, R., Gunasekaran, D., Sundar, S. ve Soundararajan, P., (2020). Vestibular Stimulation With Indian Hammock Versus Music Intervention in the Prevention of Infantile Colic in Term Infants: An Open-labelled, Randomized Controlled Trial. *IJPAM*, 7, 191-195.
- Rezaei, R., Sharif, Nia, H., Nazari, R., Beheshti, Z. ve Saatsaz, S., (2023). The Efficacy of Massage as a Nightly Bedtime Routine on Infant Sleep Condition and Mother Sleep Quality: A Randomized Controlled Trial, *JNN*, 29 (2), 393-398.
- Robin, S.G., Keller, C., Zwiener, R., Hyman, P.E., Nurko, S., Saps, M., Lorenzo, C.D., Shulman, J., Hyams, J.S., Palsson, O. ve Tilburg, M., (2018). Prevalence of Pediatric Functional Gastrointestinal Disorders Utilizing the Rome IV Criteria. *J Pediatr*, 195, 134-139.
- Rhoads, J.M., Collins, J., Fatheree, N.Y., Hashmi, S.S., Taylor, C.M., Luo, M., Hoang, T.K., Gleason, W.A., Van Arsdall, M.R., Navarro, F. ve Liu, Y., (2018). Infant Colic Represents Gut Inflammation and Dysbiosis. *The Journal of Pediatrics*, 203, 55–61.

- Roma vakfı, (2016a). Rome IV Criteria. <https://theromefoundation.org/rome-iv/rome-iv-criteria/> (Erişim: 10.05.2023).
- Roma vakfı, (2016b). What's New for Rome IV. <https://theromefoundation.org/rome-iv/whats-new-for-rome-iv/> (Erişim: 10.05.2023).
- Saeidi, R., Abadi, M.Z.L., Saeidi, A. ve Robatsangi, M.G. (2014). The Effectiveness of Mother Infant Interaction on Infantile Colic. *IJN*, 4 (4), 34-38.
- Sağlık Bakanlığı, (2011). Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=15146&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5> (Erişim: 15.01.2025).
- Salisbury, A.L., High, P., Twomey, J.E., Dickstein, S., Chapman, H., Liu, J. ve Lester, B., (2012). A Randomized Control Trial of Integrated Care for Families Managing Infant Colic. *IMHJ*, 33 (2), 110-122.
- Sarasu, J.M., Narang, M. ve Shah, D., (2018). Infantile Colic: an Update. *Indian Pediatr*, 55 (11), 979-87.
- Savino, F., Quartieri, A., de Marco, A., Garro, M., Amaretti, A., Raimondi, S., Simone, M. ve Rossi, M., (2017). Comparison of Formula-fed Infants with and Without Colic Revealed Significant Differences in Total Bacteria, Enterobacteriaceae and Faecal Ammonia. *Acta Paediatrica*, 106 (4), 573-578.
- Savino, F., Garro, M., Montanari, P., Galliano, I. ve Bergallo, M., (2018). Crying Time and RORγ/FOXP3 Expression in Lactobacillus Reuteri DSM17938-Treated Infants with Colic: A Randomized Trial. *The Journal of Pediatrics*, 192, 171-177.
- Schreck, B.A., Gregory, P.J., Jalloh, M.A., Risoldi, C.Z. ve Hein, D.J. (2017). Probiotics for the Treatment of Infantile Colic: a Systematic Review. *J Pharm Pract.* 30 (3), 366-374.
- Schulz, K.F., Altman, D.G., Moher, D. ve CONSORT Group*. (2010). CONSORT 2010 Statement: Updated Guidelines for Reporting Parallel Group Randomized Trials. *AIM*, 152 (11), 726-732.
- Seiiedi-Biarag, L., Mirghafourvand, M. ve Mohammadi, A., (2022). The Effect of Massage Therapy on Sleep/awake Patterns in the Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-analysis. *JNN*, 28 (4), 229-235, doi.org/10.1016/j.jnn.2021.11.005.
- Shirazinia, R., Golabchifar, A.A. ve Fazeli, M.R. (2021). Efficacy of Probiotics for Managing Infantile Colic Due to Their Anti-inflammatory Properties: A Meta-Analysis and Systematic Review. *CEP*, 64, 642-651.
- Simon, M., Sanchez, M. ve Elizalde, Q. (2010). Bebekler İçin Masaj: Aile ve Çocuk Bakım Rehberi, *Bebeklerde Masaj*. Yurdözü, F. (Eds.), Akdeniz Yayıncılık, 1. Basım, İstanbul, Türkiye, 50-64.
- Skjeie, H., Skonnord, T., Brekke, M., Klovning, A., Fetveit, A., Landgren, K., Hallström, I.K. ve Brurberg, K.G., (2018). Acupuncture Treatments for Infantile Colic: a Systematic Review and Individual Patient Data Meta-analysis of Blinding Test Validated Randomised Controlled Trials. *SJPHC*, 36(1), 56-69, doi: 10.1080/02813432.2018.1426146.
- Spielberger, C.D., Gonzalez, Reigosa, F., Martinez, Urrutia, A., Natalicio, L.F., Natalicio, D.S. (1971). The State-Trait Anxiety Inventory, *RIPJP*, 5: 3-4.

- Steutel, N.F., Zeevenhooven, J., Scarpato, E., Vandenplas, Y., Tabbers, M.M., Staiano, A. ve Benninga, M.A., (2020). Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in European Infants and Toddlers. *Journal Pediatric*, 221, 107-114.
- Taplak, A.Ş. ve Bayat, M., (2021). Comparison the Effect of Breast Milk Smell, White Noise and Facilitated Tucking Applied to Turkish Preterm Infants During Endotracheal Suctioning on Pain and Physiological Parameters. *JPN*, 56, e19-e26.
- Tuna, N. (2004). A'dan Z'ye Masaj, *Masaj Uygulama Teknikleri*. Nobel Tıp Kitabevleri, 17-93, 6. Baskı, İstanbul, Türkiye.
- Tuncay, S. ve Sarman, A., (2020). Bireyselleştirilmiş Gelişimsel Bakımda Anne Sesi ve Anne Kalp Sesinin Yenidoğan Bebekler Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: Sistematiik Derleme. *AÜSBD*, 6 (3), 357-366.
- Türkmen, H., Akın, B., Erkal, Aksoy, B. ve Erdoğan, A., (2022). Maternal Attachment and Mental Health Status in Mothers Who Have Babies With Infantile Colic. *Midwifery Journal*, 110, 103339, doi: 10.1016/j.midw.2022.103339.
- Uğur, C., (2020). Yenidoğan, Sağlam Çocuk ve Sosyal Pediatri de Güncel Yaklaşımlar. *Huzursuz Bebek ve İnfantil Kolik*, A. Barutçu, A. Çağrı, A.B. Şahin (Eds). Akademisyen Kitabevi, Ankara, Türkiye, 375-384.
- Ünsal, A. (2013). Hemşirelik Esasları, *Hijyen Uygulamaları*. Atabek Aştı, T., Karadağ, A. (Eds), Akademi Basın ve Yayıncılık, İstanbul, Türkiye, 469-470.
- Üstündağ, H., (2023). White Noise Effects on Newborns and Babies: A Review on Sleep Quality and Pain. *AMJ*, 1 (2), 64-67.
- Vanhoutvin, S.A., Troost, F.J., Kilkens, T.O., Lindsey, P.J., Hamer, H.M., Jonkers, D.M., Venema, K. ve Brummer, R.J., (2009). The Effects of Butyrate Enemas on Visceral Perception in Healthy Volunteers. *Nörogastroenterol Motil*, 21 (9), 952-976.
- Yıldız, S. ve Coşkun, P., (2023). Doğal ve Yapay Tatlandırıcıların Sağlık Açısından İncelenmesi. *SBYÇ*, 775-791.
- Waheed, A., Malone, M. ve Samiullah, S., (2018). Functional Gastrointestinal Disorders: Functional Gastrointestinal Disorders in Children. *FP Essentials*, 466, 29-35.
- Wan-Chen, Y., Ming-Chou, C., Kuan-Chia, L., Chun-Chu, C., Kai-Hui, L. ve Chi-Wen, C., (2022). Effects of Maternal Voice on Pain and Mother–Infant Bonding in Premature Infants in Taiwan: A Randomized Controlled Trial, *JPN*, 63, e136-142, doi.org/10.1016/j.pedn.2021.09.022.
- Wang, G., Zhang, Z., Sun, J., Li, X., Chu, Y., Zhao, D., Ju, H., Wu, X. ve Cong, D., (2022). Abdominal Massage: A Review of Clinical and Experimental Studies From 1990 to 2021. *CTM*, 70, 102861.
- Webb, A.R., Heller, H.T., Benson, C.B. ve Lahav, A., (2015). Mother's Voice and Heartbeat Sounds Elicit Auditory Plasticity in the Human Brain Before Full Gestation. *PNAS*, 112 (10), 3152-7.
- Weerth, C., Fuentes, S. ve Vos, W., (2013a). Crying in Infants, on the Possible Role of Intestinal Microbiota in the Development of Colic. *Gut Microbes*, 4 (5), 416-421.
- Weerth, C., Fuentes, S., Puylaert, P. ve Vos, W.M., (2013b). Intestinal Microbiota of Infants with Colic: Development and Specific Signatures. *Pediatrics*, 131 (2), 550–558.

- Wessel, M.A., Cobb, J.C., Jackson, E.B., Harris, G.S. ve Detwiller, A.C. (1954). Paroxysmal Fussing in Infancy, Sometimes Called Colic. *Pediatrics*. 14 (5), 421-35.
- Wolke, D., Bilgin, A. ve Samara, M., (2017). Systematic Review and Meta-Analysis: Fussing and Crying Durations and Prevalence of Colic in Infants. *Pediatric*, 185, 55-61.
- Wu, HP., Yang, L., Lan, HY., Peng, HF., Chang, YC., Jeng, MJ. ve Liaw, JJ., (2020). Effects of Combined Use of Mother's Breast Milk, Heartbeat Sounds, and Non-Nutritive Sucking on Preterm Infants' Behavioral Stress During Venipuncture: a Randomized Controlled Trial. *JNS*, 52 (5), 467-475.
- Xie, Z. ve Hong, H., (2022). Clinical Efficacy of Magnetotherapy Combined with Pediatric Massage on Infantile Colic. *Am J Transl Res*. 14 (10), 7233-7238.
- Xu, M., Wang, J., Wang, N., Sun, F., Wang, L. ve Liu, X.H., (2015). The Efficacy and Safety of the Probiotic Bacterium *Lactobacillus Reuteri* DSM 17938 for Infantile Colic: a Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Plos One*, 10 (10), e0141445.
- Van, Dijk, M., Roofthoof, M., Anans, K.J., Guldemon, F., De Graaf Simons, S., De Jager, Y., Van Goudever, J.B. ve Tibboel, D. (2009). "Taking up the Challenge of Measuring Prolonged Pain in (premature) Neonates: the COMFORTneo Scale Seems Promising". *Clin J Pain*. 25 (7), 607-616.
- Yavaş, Çelik, M. (2015). 0-12 Aylık Kolikli Bebeklerde Beyaz Gürültü ve Masaj Uygulama Yöntemlerinin Karşılaştırılması. *Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Adana.
- Yavaş, Çelik, M. (2016). İnfantil Kolik ve Hemşirelik Yaklaşımları. *Türkiye Klinikleri*, 8 (4), 335-342.
- Yavaş, S., Bülbül, T. ve Gavas, H.T. (2021). The Effect on Pain Level and Comfort of Foot Massages Given by Mothers to Newborns Before Heel Lancing: Double-Blind Randomized Controlled Study Randomized Controlled Trial. *Jpn J Nurs Sci*, 18 (4), e12421, doi:10.1111/jjns.12421.
- Yeğen, B. ve Egemen, A. (2000). Dokunmanın Önemi ve Bebek Masajı, <https://www.ttb.org.tr/STED/sted0200/02001.html> (Erişim: 28.12.2023)
- Yılmaz, B.H., Küçük, S., Uğur, S., Önel, A.E. ve Gıynas, T. (2023). Türkiye’de Lisansüstü Tezlerde Bebek Masajının Etkilerinin İncelenmesi: Sistematiik Derleme. *SAD*, 1 (2), 291-301.
- Yükselen, A. ve Aldış, B., (2020). Duyusal gelişim. N., Aral ve Z.F., Temel (Eds.), *Çocuk Gelişimi*, Hedef Yayıncılık, Ankara, Türkiye, 94-111.
- Zeevenhooven, J., Koppen, I.J. ve Benninga, M.A., (2017). The New Rome IV Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Toddlers. *PGHN*, 20 (1), 1-13.
- Zeevenhooven, J., Browne, P.D., L’Hoir, M.P., de Weerth, C. ve Benninga, M.A., (2018). Infant Colic: Mechanisms and Management, *NRGH*, 15 (8), 479-96.
- Zermiani, D.R.B.A.P., de Paula, Soares, A.L., da Silva, Guedes, de Moura, B.L., Arpini Miguel, E.R., Dias Ghiraldi, Lopes, L., de Carvalho, Scharf, Santana, N., da Silva, Santos, T., Galhardo, Demarchi, I. ve Juarez, Teixeira, J., (2021). Evidence of *Lactobacillus Reuteri* to Reduce Colic in Breastfed Babies: Systematic Review and Meta-analysis. *CTM*, 63, 102781.

7. EKLER

EK A: Tanıtıcı Bilgi Formu

1. Yaşınız:.....

2. Eğitim Durumunuz:

Okuryazar () İlköğretim () Ortaöğretim () Üniversite ve üstü ()

3. Çalışıyor musunuz?

Hayır () İşçi () Memur () Serbest Meslek () Diğer ()

4. Kronik bir hastalığınız var mı?

Hayır Evet (Evetse nedir?)

5. Gebeliğiniz süresince düzenli kullandığınız bir ilaç var mıydı?

Hayır Evet (Evetse nedir?)

6. Sigara kullanıyor musunuz?

Hayır () Evet () Günlük tüketim sıklığı:.....

7. Ev içerisinde sigara içen var mı?

Hayır () Evet () Kimler:.....

8. Doğum gebeliğinizin kaçınıcı haftasında gerçekleşti?:.....

9. Bebeğinizin doğum şekli:

Normal Doğum () Sezaryen Doğum ()

10. Bebeğinizin doğum tarihi (gün,ay,yıl):/...../.....

11. Bebeğiniz kaç haftalık :

12. Bebeğinizin cinsiyeti nedir?

Kız () Erkek ()

13. Bebeğinizin doğum sonu gelişim özellikleri

Tartısı:.....(gr) Boyu:.....(cm) Baş çevresi:..... (cm)

14. Bebeğinizin şimdiki gelişim özellikleri

Tartısı:.....(gr) Boyu:.....(cm) Baş çevresi: (cm)

15. Bebeğiniz haricinde yaşayan kaç çocuğunuz var?:

16. Bebeğinizin kronik bir hastalığı var mı?

Hayır Evet (Evetse nedir?).....

17. Bebeğiniz herhangi bir durumdan dolayı ilaç kullanıyor mu?

Hayır Evet (Evetse ne ilacı?).....

18. Bebeğiniz neyle besleniyor?

Sadece anne sütü () Sadece Formül Süt () Anne sütü+Formül Süt () Diğer ()

19. Biberon kullanıyor mu?

Hayır () Evet ()

20. Biberon kullanıyorsa beslenmedeki tutuş şekli nedir?

Yatay () Dikey ()

21. Yalancı emzik kullanıyor mu?

Hayır () Evet ()

22. Bebeğiniz gün içerisinde kaç kez emziriyorsunuz?:

23. Bebeğinizin günlük defekasyon sayısı kaçtır?:

24. Bebeğinizin koliği için beslenmenizde yaptığınız bir düzenleme var mı? Varsa neler?

.....

25. Kolik ağrısını rahatlatmak için bebeğinize herhangi bir uygulama (sallama, kundaklama vs.) yapıyor musunuz?

Hayır () Evet().....

26. Günlük ortalama kaç saat ağlıyor? :.....

27. Günlük ortalama kaç saat uyuyor? :.....

EK B: İnfantil Kolik Ölçeği

	Kesinlikle Katılmıyorum	Çoğunlukla Katılmıyorum	Biraz Katılmıyorum	Biraz Katılıyorum	Çoğunlukla katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
İNEK SÜTÜ/SOYA PROTEİNİ ALERJİSİ/İNTOLERANSI						
28. Annenin yedikleri bebeğin kolik olmasını etkiler						
29. Annenin yedikleri bebekte kolik şiddetini etkiler						
İMMATÜR SİNDİRİM SİSTEMİ						
30. Bebeğim genellikle kusmaz						
31. Bebeğimin öğün aralarında da kustuğu olur						
İMMATÜR MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ						
32. Bebeğim çok sinirli						
33. Bebeğim hareketli bir gün yaşadığında kolik oluyor						
34. Bebeğimin uyuması için sallanması gerekmiyor						
35. Kolik bebeğimin yorgunluğu ile ilişkili değil						
36. Bebeğim kendi başına uyuyabiliyor						
37. Bebeğim uyanırken sürekli hareket halinde						
38. Bebeğim her gün farklı saatlerde uyuyor						
ZOR BEBEK						
39. Bebeğim çoğunlukla huysuz						
40. Bebeğim kolay ağlamıyor						
41. Bebeğim çoğunlukla mutlu						
42. Ben mamasını hazırlarken bebeğim sakince bekler						
EBEVEYN-BEBEK ETKİLEŞİMİ+SORUNLU BEBEK						
43. Bebeğim huzursuzlanmaya başladığında yaptığım hiçbir şey işe yaramaz						
44. Kolik başladığında, bebeğimi sakinleştirebiliyorum						
45. Kolik başladığında, yaptığım hiçbir şeyin faydası olmuyor						
46. Bebeğim ağlamaya başladığında ne istediğini bilirim						

EK C: Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği

Ölçek Alt Boyutları, Madde ve Puanları	İlk Karşılaşmadaki Değerlendirme	Birinci Haftanın Sonundaki Değerlendirme	İkinci Haftanın Sonundaki Değerlendirme
UYANIKLIK 1. Sakin uyku (gözler kapalı, yüz hareketi yok) 2. Aktif uyku (gözler kapalı, yüz hareketleri var) 3. Sessizce uyanık (gözler açık, yüz hareketi yok) 4. Aktif uyanık (gözler açık, yüz hareketleri var) 5. Uyanık ve hiperalert			
SAKİNLİK / AJİTASYON 1. Sakin (berrak ve sakin görünüyor) 2. Biraz endişeli (hafif anksiyeteli görünüyor) 3. Endişeli (ajite görünür ama kontrollü görünme) 4. Çok endişeli (çok ajite görünür, kontrol etmek güç) 5. Panik halinde (kontrolünün kaybı ile ciddi sıkıntı)			
AĞLAMA 1. Ağlama yok 2. Sakin ağlama 3. Yumuşak ağlama ya da inleme 4. Sabit ağlama 5. Yoğun ağlama ya da çılgılık			
BEDEN HAREKETLERİ 1. Minimal hareket ya da hareket yok 2. Üç tane hafif kol ve / veya bacak hareketleri 3. Üçten fazla hafif kol ve / veya bacak hareketleri 4. Üç tane güçlü kol ve / veya bacak hareketleri 5. Üçten fazla güçlü kol ve / veya bacak hareketleri, ya da tüm vücut			
YÜZ GERGİNLİĞİ 1. Tamamen rahat yüz kasları, rahat ağzı açık 2. Normal yüz gerginliği 3. Aralıklı göz sıkma ve kaş kırışıklığı 4. Kesintisiz göz sıkma ve kaş kırışıklığı 5. Yüz kasları çarpılmış ve buruşturma (Göz sıkma, kaş kırışıklığı, ağzı açık, burun-dudak hatları)			
KAS TONÜSÜ 1. Kasları tamamen rahat (eller açık, ağzı açık) 2. Azalmış kas tonusu; normalden daha az direnç 3. Normal kas tonusu 4. Artmış kas tonusu (sıkı eller ve / veya sıkı, bükülmüş ayak) 5. Aşırı kas tonusu (parmak ve / veya ayak rijiditesi ve fleksiyon)			
1. TOPLAM PUAN			
Ağrı Tahmini			
Distres Tahmini			

EK D: Ağlama Süresi Kayıt Formu

GÜN VE SAATLER	Pazartesi	Notlar	Salı	Notlar	Çarşamba	Notlar	Perşembe	Notlar	Cuma	Notlar	Cumartesi	Notlar	Pazar	Notlar
01:00														
02:00														
03:00														
04:00														
05:00														
06:00														
07:00														
08:00														
09:00														
10:00														
11:00														
12:00														
13:00														
14:00														
15:00														
16:00														
17:00														
18:00														
19:00														
20:00														
21:00														
22:00														
23:00														
24:00														
Ağlamanın başlangıcının olduğu saate 'B', sonlandığı saate ise 'S' harfini yazınız. Notlar: Günlük olarak ağlamanın süre ve şiddeti ile ilgili ifadeler içermelidir.														

EK E: Uyku Süresi Kayıt Formu

GÜN VE SAATLER	Pazartesi	Notlar	Salı	Notlar	Çarşamba	Notlar	Perşembe	Notlar	Cuma	Notlar	Cumartesi	Notlar	Pazar	Notlar
01:00														
02:00														
03:00														
04:00														
05:00														
06:00														
07:00														
08:00														
09:00														
10:00														
11:00														
12:00														
13:00														
14:00														
15:00														
16:00														
17:00														
18:00														
19:00														
20:00														
21:00														
22:00														
23:00														
24:00														

Uykunun başlangıcının olduğu saate 'B', sonlandığı saate ise 'S' harfini yazınız.
Notlar: Uyku süresi ve kalitesi (kesik kesik mi?, deliksiz mi?) ile ilgili ifadeler içermelidir.

EK F: Durumluk – Sürekli Kaygı Ölçeği

Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI FORM II)

Yönerge: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmektedir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		Hemen hemen hiçbir zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen her zaman
47	Genellikle keyfim yerindedir	1	2	3	4
48	Genellikle çabuk yorulurum	1	2	3	4
49	Genellikle kolay ağlarım	1	2	3	4
50	Başkaları kadar mutlu olmak isterim	1	2	3	4
51	Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırım	1	2	3	4
52	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	1	2	3	4
53	Genellikle sakın, kendine hakim ve soğukkanlıyım	1	2	3	4
54	Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim	1	2	3	4
55	Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim	1	2	3	4
56	Genellikle mutluyum	1	2	3	4
57	Her şeyi ciddiye alır ve endişelenirim	1	2	3	4
58	Genellikle kendime güvenim yoktur	1	2	3	4
59	Genellikle kendimi emniyette hissedirim	1	2	3	4
60	Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım	1	2	3	4
61	Genellikle kendimi hüzünlü hissedirim	1	2	3	4
62	Genellikle hayatımdan memnunum	1	2	3	4
63	Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder	1	2	3	4
64	Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam	1	2	3	4
65	Aklı başında ve kararlı bir insanım	1	2	3	4
66	Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin ediyor	1	2	3	4

EK G: Etik Kurul Kararı



T.C.

KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ

Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı: E-11095095-050.01.04-141295

Konu: Etik Kurul Toplantı Kararı (Prof. Dr.

Nejla Canbulat Şahiner)

T.C

KARAMANOĞLU MEHMETBEY ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARARI

(2022-KAEK-154)

Karar Tarihi	Toplantı Sayısı	Karar Numarası
20.06.2023	06	20

Karar No 06-2023/20: Etik Kurul Prof. Dr. Ahmet ASLAN başkanlığında toplandı.

ÇALIŞMA: Prof. Dr. Nejla CANBULAT ŞAHİNER'in "İnfanıl kolikli bebeklerde anne kalp sesi ve ayak masajının, bebeklerin kolik ve konfor düzeylerine etkisi" isimli çalışması

Raportörler Prof. Dr. Harun ALP ve Doç. Dr. Ahmet Midhat ELMACI

Yardımcı Çalışmacı Öğr. Gör. Meltem PEPE

Yapılan toplantı sonucunda yukarıda yazılı klinik araştırmanın **bütün yasal izin ve sorumlulukları çalışmacıya ait olmak üzere etik olarak uygun olduğuna** oybirliği ile karar verilmiştir.

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK H: İl Sağlık Müdürlüğü Komisyon Kararı

	KARAMAN İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU	Doküman No	EGTJR. 01
		Yayın Tarihi	21.02.2018
		Revizyon Tarihi	27.09.2023
		Revizyon No	2
		Sayfa No/Sayfa Sayısı	1/1

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Öğr. Gör. Meltem PEPE
Kurumu / Üniversitesi	Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Kazım Karabekir MYO
Araştırma Yapılacak İller	Karaman
AraştırmaYapılacak Sağlık Tesisleri	Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Araştırmanın Konusu	İnfanitil Kolikli Bebeklerde Anne Kalp Sesi ve Ayak Masajının, Bebeklerin Kolik ve Konfor Düzeylerine Etkisi
Üniversite / Kurum Onayı	(*)Var / ()Yok
Veri Toplama Araçları	Randomize Deneysel Çalışma
Görüş İstenilecek Birimler/Kişiler	Prof Dr. Nejla CANBULAT ŞAHİNER

KOMİSYON GÖRÜŞÜ

Karaman İl Sağlık Müdürlüğü'nün 27.09.2023 tarihli onayı ile görevlendirilen komisyon üyeleri, Müdürlüğümüze intikal eden Araştırmaları değerlendirmek üzere 6/11/2023 tarihinde eksiksiz olarak toplanmıştır.

Değerlendirme sonucunda; Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yürütülmesi planlanan** İnfanitil Kolikli Bebeklerde Anne Kalp Sesi ve Ayak Masajının, Bebeklerin Kolik ve Konfor Düzeylerine Etkisi** konulu çalışmanın anılan merkezlerde hizmeti aksatmayacak şekilde yürütülmesi, araştırmaya katılımın gönüllülük ve gizlilik esasına göre ve özel hayatın korunmasına özen gösterilerek yapılmasının sağlanması, yapılacak çalışmanın sonucunun Müdürlüğümüz bilgisi dışında ilan edilmemesi, araştırma sona erdikten sonra sonuç raporunun bir kopyasının Müdürlüğümüze sunulması ve araştırma uygulanması esnasında olabilecek fiziki zararların araştırma sahibi tarafından karşılanması kaydıyla araştırma çalışmasının yapılmasına oybirliği ile müsaade edilmiştir 6/11/2023

Komisyon Kararı	Oybirliği alınmıştır.
Muhalef Üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi:.....


Dr. İlhan Baskaya

EK I: Onam Formu

Aydınlatılmış Gönüllü Onam Formu

Sevgili anne, katıldığınız bu çalışma; Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak yapılacak bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “İnfanil kolikli bebeklerde anne kalp sesi ve ayak masajının, bebeklerin kolik ve konfor düzeylerine etkisi” dir. Bu araştırma, Karaman Devlet Hastanesi Çocuk Hastalıkları Polikliniğine başvuran, Wessel tekniğine göre haftada üç gün, günde üç saatten fazla ağlama durumu olan, 4- 16 haftalık bebeklere anne kalp sesi ve aromatik ayak masajının etkisini belirlemek amacıyla randomize deneysel olarak planlanmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden, örneklem seçim kriterlerine uyan bebekler araştırmaya dahil edilecektir. Her bir gruba atanma olasılığı rastgele olacaktır. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, araştırmacı tarafından araştırmanın amacı açıklanarak, sizden araştırmaya sözlü ve yazılı olarak katılım izni alınacaktır. Ardından, veri toplama formundaki sorular size sözel olarak sorularak cevap vermeniz istenecektir. Araştırmaya davet edilmenizin nedeni bebeğinizin yaşının 4-16 hafta arasında, Wessel tekniğine göre haftada üç gün, günde üç saatten fazla ağlama durumu ve çocuk hastalıkları polikliniğe geliyor olmasıdır. Sizden öncelikle ekte bulunan formdaki sorduğumuz soruları cevaplamanızı isteyeceğiz. Formlardan elde edilen bilgiler, kişilerin adı saklı tutularak bilimsel olarak kullanılacaktır. Araştırmamız iki hafta sürecek, körleme tekniğini sağlamak adına randomizasyonda hangi gruba dahil edilerseniz o grupla ilgili olarak araştırmanın detayları anlatılacaktır. Uygulama sıklığı gruplar arasında değişkenlik gösterdiği için random atama sonrası bilgilendirileceksiniz. Başlangıçta anne-bebek bilgi formu doldurulacak, haftalık ölçek uygulaması yapılacaktır. Ayrıca sizden bebeğinizin haftalık ağlama ve uyku süresi kayıt formunu doldurulması istenecektir. Bu çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Bu araştırmaya katılmama ve katıldığınız takdirde yazılı izin vermiş olmanıza karşın, çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabiliyorsunuz. Çalışmada yer aldığınız için herhangi bir ücret ödenmeyeceği gibi, çalışma sırasında araştırma amacıyla sizden de herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Çalışma ile ilgili herhangi bir bilgi almak istediğim zaman araştırmacıya XXXXXXXX numarasından ulaşacağımı biliyorum. Aydınlatılmış Gönüllü Olur Formundaki tüm

açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Bebeğinin araştırmada yer almasını kabul eden anne/baba

Adı Soyadı:

İmza:

8. ÖZGEÇMİŞ

Öğrenim bilgisi

Lisans eğitimi 2007-2010 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik bölümünde tamamlandı. Yüksek lisans eğitimi Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği programında 2014-2017 yılları arasında gerçekleştirildi. Doktora eğitimi ise 2020-2025 yılları arasında Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği programında tamamlandı.

İş deneyimi

Karaman Devlet Hastanesi, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde hemşire olarak 2011-2013 yılları arasında görev yaptı. Bu görevinden sonra 2013' de Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Kazım Karabekir Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü' ne öğretim görevlisi olarak atandı ve halen bu görevini sürdürmektedir.

Yayınları

- Pepe, M. ve Canbulat Şahiner, N., (2024). Emzirme ve Kazanımları. *3rd International Conference on Frontiers in Academic Research ICFAR 2024* (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum), Konya.
- Pepe, M. ve Canbulat Şahiner, N., (2024). Anne Sütü İçerik Değerlendirmesi ve Alternatif Sütler. *3rd International Conference on Frontiers in Academic Research ICFAR 2024* (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum), Konya.
- Pepe, M., (2024). Psikoseksüel Gelişim Kuramı Çerçevesinde Pediatri Hemşireliği Uygulamaları. *1. Bilsel Uluslararası Aspendos Bilimsel Araştırmalar Kongresi* (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum), Antalya.
- Pepe, M., (2024). Adolesanlarda Gelişim Dönemleri ve Hemşirelik Yaklaşımları. *1. Bilsel Uluslararası Aspendos Bilimsel Araştırmalar Kongresi* (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum), Antalya.
- Pepe, M. ve Canbulat Şahiner, N., (2024). Sağlıklı Yenidoğan, *Yenidoğan Hemşireliği* (Ed. Sevda Arslan), Eğiten Kitap, Ankara, Türkiye, 771.
- Pepe, M. ve Canbulat Şahiner, N., (2023). Pediatri Hemşireliğinde Çocuk ve Aile Merkezli Bakım. *6. Uluslararası Tıp Bilimleri ve Multidisipliner Yaklaşımlar Kongresi* (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum), İstanbul.

- Pepe, M. ve Canbulat Şahiner, N., (2023). Çocuk ve Ailenin Korunması. 6. *Uluslararası Tıp Bilimleri ve Multidisipliner Yaklaşımlar Kongresi* (Tam Metin Bildiri/Sözlü Sunum), İstanbul.
- Pepe, M. ve Canbulat Şahiner, N., (2022). Yenidoğanlarda Ağrı ve Hemşirelik Yaklaşımları. *Karaman Bilimsel ve Akademik Araştırmalar Kongresi* (Sözlü Sunum), Karaman.
- Pepe, M. ve Yiğit, R., (2021). Çocuk Sağlığı Bağlamında Savaş, Göç ve Pediatri Hemşireliği. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(2), 121-126.
- Pepe, M. ve Ege, E., (2019). Erken Gebelik Dönemi Bulantı Kusmanın Anksiyete Düzeyine Etkisi. *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi*, 5(1), 22-40.
- Pepe, M. ve Ege, E., (2018). The Impact of Early Pregnancy Period Nausea and Vomiting on the Anxiety Level. XXVI European Congress Perinatal Medicine (Özet Bildiri/Poster), A z e r b a y c a n .